

Radio Televisión Castilla y León (Septiembre 2012). Entrevista al Prof. Russel Reiter (ver vídeo)

26/09/2012

Radio Televisión Castilla y León (Septiembre 2012).
Entrevista al Prof. Russel Reiter ([ver vídeo](#))

La melatonina y el ejercicio se alían contra el alzhéimer

25/09/2012

Un estudio realizado por investigadores del Instituto de Investigaciones Biomédicas de Barcelona (IIBB), en colaboración con la Universidad de Granada y la Universidad Autónoma de Barcelona, muestra en roedores los efectos combinados de dos terapias neuroprotectoras contra el alzhéimer.

El ejercicio físico voluntario y la ingestión diaria de [melatonina](#), conocida por sus efectos en la regulación del ritmo circadiano, presentan un efecto sinérgico contra el deterioro cerebral en el ratón 3xTg-AD, que expresa tres mutaciones de la enfermedad de Alzheimer. «Desde hace años se sabe que distintas terapias antienvjecimiento combinadas suman años de vida, como es el caso del ejercicio físico, la dieta mediterránea y no fumar», explica a SINC Coral Sanfeliu, del IIBB. «Ahora la [melatonina](#), la hormona del [sueño](#), también parece tener efectos antienvjecimiento importantes».

Los expertos analizaron el efecto combinado del deporte y la [melatonina](#) en estos ratones 3xTg-AD que se encontraban en una fase inicial del alzhéimer, con dificultades de aprendizaje y alteraciones del comportamiento como ansiedad y apatía. Los ratones se dividieron en un grupo control y tres grupos con diferente tratamiento: ejercicio -una rueda giratoria en la que podían correr ilimitadamente-, [melatonina](#) -una dosis equivalente a 10 mg/kg de peso corporal-, y la combinación de [melatonina](#) y ejercicio físico voluntario. Además, se añadió como referencia un grupo de ratones sin las mutaciones de la enfermedad.

«Tras seis meses, el estado de los ratones en tratamiento fue más próximo al de los roedores sin mutaciones que al estado de patología inicial, con lo que podemos hablar de reversión significativa de la enfermedad», afirma Sanfeliu. Los resultados, publicados en la revista *Neurobiology of Aging*, muestran una mejora general en el comportamiento, aprendizaje y memoria con los tres tratamientos.

Estos procedimientos también protegieron el tejido cerebral del estrés oxidativo y en buena medida del exceso del péptido beta amiloide y la proteína TAU hiperfosforilada causado por las mutaciones. En el caso de las mitocondrias, el efecto combinado produjo un aumento de los marcadores de mejoría funcional analizados que no se vio por separado.

Difícil traslación a los humanos

«El traslado a los pacientes de las terapias efectivas en modelos animales no siempre es consistente, ya que en los humanos la enfermedad evoluciona durante años y cuando aparecen las pérdidas de memoria el cerebro está muy deteriorado», señala la experta del IIBB.

Sin embargo, diversos estudios clínicos han descrito indicios de beneficios físicos y mentales inducidos por ambos tratamientos en enfermos de alzhéimer. Para los autores, mientras no se encuentre un tratamiento farmacológico adecuado, la adopción de hábitos de vida saludables son vitales para reducir el riesgo de aparición de la enfermedad y disminuir la severidad de sus efectos.

El debate de la [melatonina](#)

El uso de la [melatonina](#), hormona sintetizada a partir del neurotransmisor serotonina, presenta efectos beneficiosos susceptibles de ser utilizados en la clínica humana. Con la autorización de la [melatonina](#) como medicamento en la Unión Europea desde 2007, los ensayos clínicos de esta molécula están en aumento. Tiene tanto promotores como detractores, sin que la evidencia científica haya reconciliado ambas posturas.

Según la Base de Datos Completa de Medicamentos Naturales (Natural Medicines Comprehensive Database), la [melatonina](#) es probablemente eficaz para los problemas de [sueño](#) en los niños con autismo y retraso mental y en personas ciegas; y posiblemente eficaz para el [jet-lag](#), quemaduras solares y ansiedad antes de una cirugía. «Sin embargo, otros estudios que usan la [melatonina](#) como medicamento indican su alta eficacia», explica a SINC Darío Acuña-Castroviejo, del Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud de la Universidad de Granada, que lleva años estudiando la [melatonina](#).

El experto señala que existe ya un consenso internacional promovido por la Asociación Británica de Psicofarmacología -y publicado en el Journal of Psychopharmacology en 2010-, que establece la [melatonina](#) como la primera terapia elegida para el [insomnio](#) en pacientes de más de 55 años. Este consenso se está ahora trasladando también a los casos de [insomnio](#) infantil. Su uso en enfermedades neurodegenerativas tiene cada vez más soporte científico en esclerosis lateral amiotrófica, en alzhéimer y en distrofia muscular de Duchenne.

«Aunque faltan todavía muchos estudios y ensayos clínicos para valorar las dosis de [melatonina](#) eficaces en una gran multitud de patologías, en todas aquellas que cursan con estrés oxidativo e inflamación, las propiedades antioxidantes y antiinflamatorias de la [melatonina](#) la hacen altamente recomendable», afirma Acuña-Castroviejo. Es el caso de patologías como epilepsia, fatiga crónica, fibromialgia y el propio envejecimiento, donde existen datos, aunque no definitivos, de los beneficios de la [melatonina](#).

Fuente: www.abc.es

Enfermedad de Alzheimer: Mecanismos patológicos y el papel beneficioso de la melatonina

21/09/2012

Este artículo es una revisión exhaustiva y muy reciente de las hipótesis que se manejan acerca del posible papel de la [melatonina](#) en la prevención y tratamiento del Alzheimer. La [melatonina](#) es la sustancia posiblemente más antioxidante que fabrica el cuerpo humano, pero esta producción está ligada a la edad, coincidiendo con la aparición del Alzheimer. Queda mucho por estudiar pero es una línea de trabajo que lleva años dando sus frutos, la [melatonina](#) muestra un carácter claramente neuroprotector, y que se desarrolla desde varias universidades españolas. SGN

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-079X.2011.00937.x/pdf>

IBIOMED avanza en el estudio de la "melatonina" para el tratamiento del fallo hepático fulminante.

19/09/2012

Investigadores del Instituto de Biomedicina de la Universidad de León (IBIOMED) han confirmado a la Agencia para la Difusión de la Ciencia y la Tecnología (DICYT), que sus estudios basados en la infección experimental de conejos con el virus de la enfermedad hemorrágica vírica, han obtenido resultados ya que se han podido conocer los mecanismos patogénicos, lo que puede dar lugar al desarrollo de nuevas terapias de utilidad en el fallo hepático fulminante.

Se trata de un grave síndrome caracterizado por un deterioro severo y agudo de la función hepática, asociado a encefalopatía, que se da en pacientes sin evidencia de existencia previa de enfermedad hepática, y que presenta una elevada mortalidad a corto plazo, pudiendo llegar a fallecer dos tercios de los pacientes en el curso natural del mismo. En la actualidad, no existe un tratamiento que permita la supervivencia de los individuos afectados por este problema, y las medidas que se emplean son de carácter paliativo.

El grupo de investigación del Ibiomed ya había puesto de manifiesto utilizando este modelo animal en estudios previos que moléculas como la N-acetilcisteína, la cardiotrofina-1 o la [melatonina](#) podían ser de utilidad terapéutica. En un trabajo realizado en el marco del Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Hepáticas y Digestivas (CIBERehd).y que será publicado en su número del mes de octubre por la prestigiosa revista Journal of Pineal Research, han profundizado en los mecanismos responsables del efecto protector de la [melatonina](#).

La [melatonina](#) es una hormona que se produce en la glándula pineal, localizada en el centro del cerebro en los humanos y cuya utilidad potencial en el tratamiento de numerosas patologías ha sido puesta de manifiesto en un gran número de trabajos realizados por diversos grupos de investigación en los últimos años. En el estudio llevado a cabo por el Ibiomed se han analizado los efectos antiinflamatorios y regenerativos de la [melatonina](#) en grupos de conejos que se infectaron experimentalmente con el virus de la enfermedad hemorrágica aguda, capaz de producir en los animales un fallo hepático fulminante que desemboca en el fallecimiento de un 90 por ciento de los mismos en un periodo máximo de 48-56 horas.

Diana terapéutica

En los animales infectados se produce una marcada respuesta inflamatoria con aumento en la expresión de algunas citoquinas proinflamatorias, así como de otros importantes mediadores de la inflamación como la proteína C reactiva o el receptor TLR-4. Por otro lado, se inhiben los mecanismos de regeneración en hígado con disminución en la expresión de determinados factores de crecimiento. Todas estas alteraciones se corrigen total o parcialmente mediante el tratamiento con [melatonina](#). Al profundizar en el mecanismo responsable el equipo de Ibiomed ha detectado que la acción de la [melatonina](#) se asocia a cambios en la expresión de diversos factores de transcripción nuclear tales como STAT-3.

“Los datos obtenidos indican que la estimulación de los mecanismos de regeneración hepática contribuye a los efectos beneficiosos de la hormona en animales con el síndrome experimental”, explica a DiCYT Javier González Gallego, director del estudio junto a la investigadora María Jesús Tuñón. Por tanto, la inhibición de la inflamación y la intervención sobre las vías de señalización que estimulan el proceso regenerativo podrían constituir dianas moleculares para el uso terapéutico de la

[melatonina](#) en el fallo hepático fulminante, aunque esta posible utilización aún requiere estudios adicionales.

Fuente: www.unileon.es

Melatonina, terapia cognitiva-conductual y placebo en el tratamiento del insomnio en niños autistas

17/09/2012

Cortesi F, Giannotti F, Sebastiani T, Panunzi S, Valente D. Controlled-release melatonin, singly and combined with cognitive behavioural therapy, for persistent insomnia in children with autism spectrum disorders: a randomized placebo-controlled trial. J Sleep Res. 2012

Introducción. Aunque la [melatonina](#) y la terapia cognitiva-conductual han demostrado ser eficaces en el tratamiento de las alteraciones del [sueño](#) en niños con trastornos del espectro autista (TEA), se sabe poco de su eficacia combinada.

Métodos. Se estudió un grupo de 160 niños con TEA (4-10 años) que padecía [insomnio](#) de inicio de [sueño](#) y alteraciones en su mantenimiento que fueron asignados aleatoriamente en cuatro categorías: (1) combinación de [melatonina](#) de liberación controlada y terapia cognitivo conductual; (2) [melatonina](#) de liberación controlada; (3) cuatro sesiones de terapia cognitivo conductual; o (4) placebo durante 12 semanas con una distribución de 1:1:1:1. Los niños fueron estudiado basalmente y tras 12 semanas de tratamiento. La respuesta al tratamiento fue valorada mediante control actigráfico de una semana de duración, agenda de [sueño](#) y cuestionario de [sueño](#). Los resultados principales se obtuvieron de la actigrafía como latencia de [sueño](#), tiempo total de [sueño](#), despertar tras el inicio de [sueño](#) y número de despertares. Todos los grupos de tratamiento activo experimentaron mejoría en todos los resultados con mejoría variable, de moderada a importante, comparando los resultados basales y tras 12 semanas de tratamiento. El tratamiento con [melatonina](#) fue efectivo en la reducción de los síntomas de [insomnio](#), mientras que la terapia cognitivo-conductual tuvo un leve impacto sobre la latencia de [sueño](#), sugiriendo que algunos aspectos de la conducta tuvieron un impacto positivo sobre la latencia de [sueño](#), y que aspecto de la conducta pudieran jugar un papel en el [insomnio](#). El grupo de tratamiento combinado mostró una tendencia a superar los resultados de los tratamientos activos, con menos abandonos y mayor proporción de respondedores al tratamiento con cambios clínicamente significativos (63.38% con criterio d eficiencia de [sueño](#) de >85% y 84.62% de latencia de [sueño](#) <30 minutos).

Conclusión. Este estudio demuestra que la adicción de intervenciones conductuales al tratamiento con [melatonina](#) parece mejorar la respuesta terapéutica, al menos a corto plazo.

Fuente: www.aepap.org

La fórmula de la vida eterna

13/09/2012

El mayor experto en la molécula de la eterna juventud, la [melatonina](#), explicó ayer en la Universidad de León los efectos positivos de esta sustancia en el cuerpo humano para evitar el envejecimiento y las enfermedades que derivan de él.

Russel J. Reiter, catedrático de Neuroendocrinología en la Universidad de San Antonio de Texas, argumentó con estudios científicos la fórmula para aumentar la longevidad a los alumnos y profesores que se acudieron al Salón de Grados de la Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales del Campus de Vegazana.

Reiter apostó por los suplementos de [melatonina](#) para aumentar la longevidad y matizó que esta molécula influye en las reacciones del organismo y que es una sustancia natural, que se produce en la glándula pineal, localizada en el centro del cerebro.

El catedrático confirmó, además, que esta sustancia no solo es beneficiosa para evitar la oxidación de las células cerebrales y por lo tanto retardar las enfermedades propias del envejecimiento, denominadas neurodegenerativas. También se está investigando en los efectos positivos de esta molécula para otras enfermedades como las cardiovasculares o las hepáticas. Una de estas investigaciones referida a las enfermedades del hígado la está llevando a cabo un grupo de la propia Universidad de León.

Reiter apuntó que el problema está en que con edad se reducen los niveles de esta molécula y, por lo tanto, se posibilita la aparición de estas enfermedades, por lo que apostó por los suplementos que incrementen los niveles de [melatonina](#). Estos niveles también se ven influenciados por la contaminación lumínica, ya que su producción disminuye con la luz y aumenta por la noche.

Los efectos de esta hormona también son beneficiosos a la hora de tratar inflamaciones y por su capacidad regenerativa. Muchos estudios, como aseguró el propio catedrático, confirman que puede proteger al cuerpo de muchas patologías.

Fuente: diariodeleon.es

El mayor experto mundial en la melatonina ofrece una conferencia en la Universidad de León (ULE)

12/09/2012

El profesor Russel J. Reiter hablará sobre los efectos en el cerebro de la hormona conocida como "molécula de la eterna juventud"

El miércoles 12 de septiembre, a las 12:00 horas en el Salón de Grados de la Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales de la ULE (Campus de Vegazana), el profesor Russel J Reiter, catedrático de Neuroendocrinología de la Universidad de San Antonio en Tejas (EEUU), pronunciará una conferencia titulada Melatonin: Protecting the brain from oxidative damage."

Russel está considerado como la mayor figura científica mundial en el estudio y las aplicaciones médicas de la [melatonina](#), la llamada hormona del [sueño](#), considerada también como la molécula de la eterna juventud por su gran poder antioxidante. Se trata de una molécula producida de forma natural por el organismo de los mamíferos, por lo que se cree que podría ser empleada para ralentizar el desarrollo de enfermedades asociadas al envejecimiento.

Esta actividad ha sido organizada por el Instituto de Biomedicina de la Universidad de León (IBIOMED), que ha conseguido traer a León al mayor experto mundial en la hormona [melatonina](#), autor de más de 1.400 artículos en revistas biomédicas (Ha sido citado en otros 45.000 artículos y tienen un índice H de 103). La entrada a la conferencia será libre hasta completar el aforo.

Fuente: www.leonoticias.com

SÍNDROME PREMENSTRUAL: INSOMNIO Y BAJA MELATONINA

05/09/2012

El llamado *Síndrome Premenstrual* se caracteriza por una alteración en el estado anímico, en el ritmo circadiano y frecuentemente [insomnio](#) que sufren algunas mujeres durante la fase lútea o vulgarmente denominada "premenstrual".

Un estudio reciente ha evidenciado que en las mujeres con *Síndrome Premenstrual*, aquejadas de [insomnio](#), respecto a mujeres control, que no sufrían ese síndrome ni [insomnio](#), existían diferencias significativas en la secreción de [melatonina](#). En concreto una menor secreción durante la noche, lo cual implicaría y explicaría la alteración que se produce en el [sueño](#) de las mujeres

que sufren el síndrome. Cabe considerar en este tipo de mujeres la posible utilización de [melatonina](#), para contrarrestar tanto las alteraciones del [sueño](#) como mejorar el estado anímico de esos días previos a la menstruación. En nuestra experiencia, los efectos son muy positivos y notables. SGN

Fuente: **Nocturnal polysomnographic sleep across the menstrual cycle in premenstrual dysphoric disorder.**
Shechter A, Lespérance P, Ng Ying Kin NM, Boivin DB. *Sleep Med.* 2012 Sep;13(8):1071-8

LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER Y LA DISFUNCIÓN CIRCADIANA: QUIÉN FUE ANTES EL HUEVO O LA GALLINA?

23/08/2012

RESUMEN: La enfermedad de Alzheimer (EA) es una enfermedad neurodegenerativa que cuenta con la mayoría de los casos de demencia.

Además del deterioro cognitivo progresivo, la disfunción circadiana es una característica prominente de la EA. La disrupción circadiana es tradicionalmente considerado como un síntoma subyacente en la EA, pero la evidencia reciente sugiere que la desregulación circadiana puede actuar a exacerbando la patología EA. Hace tiempo que se sospecha de un vínculo recíproco entre el [sueño](#), los ritmos circadianos, y la deposición de amiloide, y los datos de estudios animales y humanos apoyan esta hipótesis. El ciclo [sueño](#)-vigilia regula los niveles beta-amiloides (Ap), tanto en ratones como en humanos. La privación del [sueño](#) aumenta los niveles de Ap en ratones, y la apnea del [sueño](#) y el [insomnio](#) puede estar relacionado con la EA en los seres humanos. Además, la [melatonina](#), la principal secreción hormona del sistema circadiano, se altera en EA, y esto puede ser importante porque la [melatonina](#) es una sustancia protectora de las células expuestas al tóxico beta amiloide. La evidencia inicial sugiere una relación recíproca entre el [sueño](#), el ritmo circadiano, y la EA. Más investigación es necesaria para replicar estos estudios y determinar el grado en que el sistema circadiano contribuye a la patogénesis de la EA.

Traducción del original SGN www.melatonina.es

Pro: Alzheimer's disease and circadian dysfunction: chicken or egg? .

Bedrosian TA, Nelson RJ. *Alzheimers Res Ther.* 2012 Aug 13;4(4):25

EFFECTOS DE LA ADMINISTRACIÓN PRECOZ DE MELATONINA EN PACIENTES CRÍTICOS TRAUMATIZADOS

23/08/2012

Una revisión en la que sus autores, de la Universidad de Sevilla exponen los motivos por los que defienden el uso de [melatonina](#) en este tipo de pacientes.

http://www.editorialmedica.com/archivos/cuadernos/trabajo_2%281%29.pdf

LA MELATONINA REDUCE LA PÉRDIDA NEURONAL Y EL DETERIORO DEL CITOESQUELETOq 1

18/08/2012

La potencia antioxidante de la [melatonina](#) es doble: limpia los radicales libres y a su vez estimula el aumento de antioxidantes endógenos, esto es, potencia nuestra propia defensa antioxidante, algo que no hacen otras sustancias antioxidantes.

Resumen

La [melatonina](#) (Náctetil5metoxitriptamina) es una indolamina que produce la glándula pineal durante la noche. Se libera directamente en la circulación general con un ritmo circadiano. En las enfermedades psiquiátricas se presentan alteraciones en los ritmos biológicos. La [melatonina](#) es un cronobiótico ya que sincroniza los ritmos biológicos como el ciclo [sueño](#)vigilia, el de la temperatura corporal y el ciclo de liberación de cortisol, con el fotoperiodo. Esta indolamina no actúa como un

hipnótico clásico. Los efectos que ejerce sobre el [sueño](#) son acortar su latencia, prolongar el periodo de [sueño](#) natural y reducir los despertares nocturnos. Por lo anterior, se ha descrito como un compuesto que <sueño>. En humanos se ha demostrado que produce una mejoría en la calidad de [sueño](#) en niños con patología neurológica, así como en pacientes con enfermedad de Alzheimer, en personas de edad avanzada con [insomnio](#), en pacientes con esquizofrenia de larga evolución, [depresión](#) mayor y trastornos de ansiedad, etc.

Otras características de la [melatonina](#), importantes para la psiquiatría, es que esta molécula cruza la barrera hematoencefálica y actúa como un antioxidante. En 1993 se descubrió que la [melatonina](#) es un potente captador de radicales libres, que son moléculas que producen daño y muerte celular. La [melatonina](#) y los metabolitos que se generan cuando esta indolamina interacciona con las especies libres de oxígeno y de nitrógeno son eficaces en la eliminación de estas moléculas dañinas. Además, la [melatonina](#) activa las enzimas antioxidantes, incluidas la superóxido dismutasa, la glutatión peroxidasa, la glutatión reductasa y la catalasa, y facilita el transporte de electrones a través de la cadena respiratoria mitocondrial, con lo que reduce la pérdida neuronal por apoptosis.

Las acciones antioxidantes de la [melatonina](#) han sido bien documentadas en modelos experimentales de las enfermedades de Alzheimer, Parkinson y Huntington. En el caso de la toxicidad que produce el péptido beta amiloide, por la generación de una gran cantidad de radicales libres, la [melatonina](#) previene la apoptosis, la lipoperoxidación, la formación de carbonilos y el daño al ADN. La [melatonina](#) mejora también algunos de los síntomas de la enfermedad de Alzheimer como la agitación y la falta de [sueño](#) que se presentan al atardecer, mejora el ciclo [sueño](#) vigilia y disminuye el deterioro cognoscitivo y la atrofia bilateral grave de los lóbulos temporales.

La pérdida de memoria que se produce en la enfermedad de Alzheimer también se presenta después del daño producido por el procedimiento de isquemia-reperfusión y, en la enfermedad de Parkinson, debido a una excesiva liberación de glutamato, que a su vez causa daño en las células piramidales por los radicales libres que se generan. La [melatonina](#) abate la pérdida de neuronas piramidales producida por el ácido kaínico, un agonista glutamatérgico, y preserva la memoria de los animales expuestos a daño por el procedimiento de isquemia-reperfusión.

A la fecha no se conoce con exactitud con qué porcentaje colabora cada uno de los mecanismos de acción de la [melatonina](#) para proteger a las células del deterioro morfofuncional. Sin embargo, es el antioxidante más potente descrito a la fecha e incrementa los niveles de enzimas antioxidantes a través de la estimulación de los receptores membranales.

Las enfermedades neuropsiquiátricas se han considerado como enfermedades del citoesqueleto. Esto se sustenta en el hecho de que existe una pérdida de las conexiones sinápticas, que son estructuradas por el citoesqueleto, entre el hipocampo y la corteza prefrontal en el caso de la esquizofrenia, la [depresión](#) y el trastorno bipolar. En el caso de las demencias existe una organización aberrante del citoesqueleto en filamentos helicoidales apareados. En modelos experimentales de células en cultivo se han logrado reproducir condiciones moleculares semejantes a las que se presentan en las demencias y en la esquizofrenia. La [melatonina](#) previene el daño producido por los radicales libres sobre neurocitoesqueleto e inhibe la hiperfosforilación de la proteína tau, que cumple un papel crucial en la estabilización de los axones, en la formación de nuevas neuritas y, por lo tanto, en el establecimiento de las conexiones sinápticas. Además, los daños que producen los antipsicóticos sobre el citoesqueleto, con concentraciones semejantes a las que se alcanzan durante tratamientos prolongados, son revertidos y bloqueados por la [melatonina](#).

En conclusión, la información descrita en esta revisión indica que la [melatonina](#) puede ser útil en el tratamiento de las enfermedades neuropsiquiátricas ya que es un potente antioxidante, que protege a

las neuronas y a las células de la glía de la muerte neuronal y protege al neurocitoesqueleto que determina la polaridad morfofuncional y el establecimiento de las conexiones sinápticas. Estas propiedades y la capacidad de la [melatonina](#) de cruzar la barrera hematoencefálica hacen que esta molécula sea un agente neuroprotector relevante en la psiquiatría. Sin embargo, es necesario realizar estudios clínicos controlados para determinar los efectos benéficos de la [melatonina](#) en las enfermedades neuropsiquiátricas.”

Fuente: REITER, Russel J. y BENITEZ-KING, Gloria. Melatonin reduces neuronal loss and cytoskeletal deterioration: implications for Psychiatry. Salud Ment [online]. 2009, vol.32, n.1, pp. 3-11

Perfil de melatonina y su relación con los problemas del ritmo circadiano en pacientes con Síndrome de Angelman

02/08/2012

[Takaesu Y](#), [Komada Y](#), [Inoue Y](#). , [Sleep Med](#). 2012 Jul 27

ANTECEDENTES:

Los problemas del [sueño](#) son comunes en el síndrome de Angelman (SA), un trastorno del neurodesarrollo que se asocia con una anomalía del cromosoma 15q11-q13. Sin embargo, el aspecto circadiano de los trastornos del [sueño](#) en SA y un tratamiento efectivo para la enfermedad aún no se han establecido.

MÉTODOS:

Hemos estudiado los patrones de [sueño](#)-vigilia de los pacientes con SA y su relación con los niveles de [melatonina](#) en suero. Los niveles de [melatonina](#) en suero de 15 pacientes con AS fueron medidos cada 4 horas durante un día y los valores se compararon con los de los controles pareados por edad. También se examinaron la eficacia de la administración oral de [melatonina](#) en pacientes con AS con trastornos del ritmo circadiano del [sueño](#) (CRSD).

RESULTADOS:

Un total de ocho de los 15 pacientes con SA tenían trastornos del ritmo circadiano del [sueño](#) (CRSD), ([sueño](#)-vigilia irregular tipo, n = 4; de funcionamiento libre de tipo n = 2; tipo de fase retardada del [sueño](#), n = 2). Los niveles séricos de [melatonina](#) durante la noche de los pacientes fueron significativamente menores que los de los controles en los puntos de tiempo medidos durante la noche. Los niveles de [melatonina](#) nocturna fueron comparativamente bajos, tanto en los pacientes con SA, con y sin CRSD a excepción de los casos con el tipo de fase retardada del [sueño](#), lo que demuestra el nivel máximo normal de [melatonina](#), pero de aparición tardía. Seis de los ocho casos CRSD se les dio una dosis diaria de 1 mg de [melatonina](#) regularmente durante tres meses. Después de recibir el tratamiento, los patrones de [sueño](#) mejoraron en cuatro casos.

CONCLUSIÓN:

Este estudio reveló una alta prevalencia de CRSD en los pacientes con SA, que pueden estar relacionados con perfiles anormales de [melatonina](#) en suero.

Traducción del original: **SGN** www.melatonina.es

Envejecimiento neurológico y apoptosis neuronal: Acciones preventivas

26/07/2012

Dr. Russel J. Reiter

Univ. of Texas. Dep. of Cellular and Structural Biology

En personas de edad avanzada es frecuente el declive neurológico. El daño que presenta el cerebro durante el transcurso de la vida es consecuencia de numerosos y variados factores. Al menos una de

las causas del deterioro cerebral se relaciona al daño persistente producido por los radicales libres no controlados. Muchos de los radicales libres, así como los metabolitos tóxicos con ellos relacionados, derivan de la utilización del oxígeno molecular. Hasta el 4% del oxígeno inhalado se reduce bioquímicamente a radicales libres (moléculas que tienen un electrón desapareado en su órbita de valencia) o a especies químicas no radicales que también dañan las moléculas intracelulares. Como el cerebro utiliza hasta el 20% del oxígeno que entra en el cuerpo, mientras que solo supone el 2% de la masa corporal, el sistema nervioso central genera un número desorbitadamente grande de radicales libres. Por ello, el daño resultante se cree que es proporcionalmente superior en el cerebro que en otros tejidos.

Hay razones adicionales para que el cerebro sufra un exceso de daño oxidativo. Entre ellas parece que presenta mecanismos de defensa antioxidativos poco adecuados, sus altas concentraciones de hierro y de ácido ascórbico (cuando el hierro libre interacciona con el ácido ascórbico se producen numerosos radicales libres), y su alto contenido de ácidos grasos poliinsaturados oxidables. El daño causado al cerebro por los radicales libres y por los reactantes asociados contribuye a la producción de diversas enfermedades neurodegenerativas relacionadas con la edad, como la enfermedad de Alzheimer, la de Parkinson, la corea de Huntington, etc.

Los antioxidantes, cuya función supone la incapacitación de los radicales libres, son la principal defensa contra la pérdida de tejido cerebral producida por los radicales libres. La [melatonina](#), un bloqueante directo de los radicales libres y antioxidante indirecto, recientemente descubierto, parece ser especialmente útil para proteger el cerebro contra la degeneración producida por la edad. La [melatonina](#) actúa según diversas acciones para bloquear los radicales libres: estimula diversas enzimas antioxidantes y promueve la síntesis de glutatión, otro importante antioxidante neural. Además, la [melatonina](#) atraviesa con facilidad la barrera hemato-encefálica, lo que no realizan otros antioxidantes.

La [melatonina](#) intracelular parece estar ampliamente distribuida. Se ha demostrado que puede proteger del daño oxidativo a los lípidos de la membrana, a las proteínas del citosol, a las mitocondrias y al ADN nuclear. También reduce la pérdida neuronal debida a la apoptosis. En los modelos experimentales de enfermedad de Alzheimer, de la enfermedad de Parkinson y del shock, se ha demostrado que la [melatonina](#) es muy eficaz en la reducción del daño neuromorfológico, bioquímico y molecular, así como con el declive neurofisiológico asociado a estas enfermedades. Mas aun, en estudios de larga duración, los suplementos de [melatonina](#) reducen la apoptosis neuronal y el deterioro cerebral. En el limitado número de estudios realizados en humanos, la inyección de [melatonina](#) se ha mostrado capaz de prevenir los signos de pérdida neuronal y de declive neurológico debido a la edad.

Source: <http://www.med-estetica.com>

Melatonina: sus funciones y usos en diez minutos, en Radio 5 (Radio Nacional de España)

17/07/2012

En tan sólo 10 minutos, diferentes expertos responden a cuestiones básicas aclarando conceptos sobre su uso y funciones. Hablan el Dr. Rafael Carraro, endocrinólogo del Hospital de la Pínceza de Madrid, el Dr. Darío Acuña Castroviejo catedrático de Fisiología de Granada, Co-Director del Instituto Internacional de la [Melatonina](#) de Granada y el Dr. Jesús Porta, neurólogo della Clínica Puerta de Hierro de Madrid.

Una sustancia muy ventajosa producida por el organismo humano, que ejerce una función

intracerebral y hormonal, desempeñando una tarea fundamental en nuestro reloj biológico en cuestiones como el [sueño](#), las cefaleas, las inflamaciones, el mantenimiento de la juventud o la actividad sexual. Pero a partir de los 45 años la producción se reduce muchísimo. Como medicamento no cura, pero facilita una calidad de vida superior mejorando cuestiones oxidativas y de ritmo biológico (16/07/12).

Fuente: www.rtve.es

MELATONINA: ¿UNA AYUDA EN EL TRANSPLANTE DE ÓRGANOS?

11/07/2012

La [melatonina](#) es una molécula multifacética que tiene propiedades inmunoestimuladoras, antioxidantes, antibióticas y antivirales, aspectos que es probable que aparezcan en muchos procesos que siguen al transplante de órganos. Hay pocos estudios, y aún no son concluyentes sobre la posibilidad de utilizarla en el campo de los trasplantes pero se abre un campo muy interesante por los resultados iniciales. Este artículo es una revisión sobre el estado del tema, aún cuando ya hay datos en trabajos posteriores

onlinelibrary.wiley.com

¿ES ÚTIL LA MELATONINA EN EL TRATAMIENTO DE LA DEPRESIÓN?

10/07/2012

La [melatonina](#) ayuda a regular tanto el ritmo biológico vigilia-[sueño](#) como la calidad y el propio [sueño](#), resultando beneficiosa como coadyuvante en problemas de [depresión](#), aportando un beneficio a un tratamiento antidepresivo de base, tanto en cuanto mejora los resultados globales

Suerce: www.forumclinic.org

MELATONINA: UNA OPCIÓN SEGURA FRENTE A LOS SOMNÍFEROS EN PACIENTES CON RIESGO CARDIOVASCULAR YA QUE NO AGRAVA LOS PROBLEMAS RESPIRATORIOS NOCTURNOS

09/07/2012

La [melatonina](#) parece ser una opción a los somníferos en los pacientes con riesgo cardiaco ya que no agrava los problemas respiratorios. Se sabe que los somníferos, aunque mejoren el [sueño](#), han de prescribirse con precaución en los pacientes con problema circulatorios, ya que parece existir un riesgo de hipoxia en órganos tan vulnerables como son cerebro y corazón. En este estudio, realizado con 60 pacientes asignados a dos grupos: [melatonina](#) o placebo como grupo de control, a los que se administraron 5 mg de [melatonina](#) por al noche durante 30 días, se pretendía evaluar si la [melatonina](#) cursava con los mismos indeseables efectos de los somníferos. Los resultados mostraron que los efectos de la [melatonina](#) sobre el [sueño](#), no afectaron, a diferencia de lo que ocurre con los somníferos tradicionales, al patrón respiratorio durante el [sueño](#), eliminándose pues ese riesgo. Ser plantea por tanto su uso como una alternativa segura a considerar frente a los somníferos en este tipo de pacientes. Un dato interesante además es que 2/3 de los pacientes evaluados mostraron problemas respiratorios durante el [sueño](#). Es un porcentaje elevado el que estaría a riesgo con somníferos y sin embargo exento de empeorar su problema respitario durante al noche, pudiendo beneficiarse de una mejora en su [sueño](#).SGN

Melatonin - a somniferous option which does not aggravate sleep-disordered breathing in cardiac risk patients: a Holter ECG based study.

Rechciński T, Uznańska-Loch B, Trzos E, Wierzbowska-Drabik K, Krzemińska-Pakuła M, Kasprzak JD, Kurpesa M. *Kardiologia Polska*. 2012;70(1):24-9.

¿LA MELATONINA NOS HARÁ LLEGAR A SER CENTENARIOS?

20/06/2012

A la [melatonina](#) se la relaciona con el envejecimiento ya que su secreción por parte de la glándula pineal está muy asociada a la edad, coincidiendo una menor secreción a medida que envejecemos. La [melatonina](#) se secreta por la noche y a primeras horas de la madrugada se produce un pico de secreción, que disminuye notablemente a partir de los 40 años, llegando a ser prácticamente nula a los 80 años. Además de ser un potente antioxidante, el antioxidante endógeno más potente que se conoce, se la considera una directora de orquesta de múltiples procesos, no sólo el [sueño](#), de ella dependen diferentes secreciones hormonales, activa el sistema inmunológico, las defensas, es neuroprotectora, en definitiva un nivel adecuado de [melatonina](#) es garantía de mejor salud y por ende, tal y como se ha constatado en experimentación animal se relaciona con una mayor longevidad.

¿Disminuye la secreción de [melatonina](#) con la edad en todas las personas?. Pues parece ser que no, que las personas centenarias sanas son la excepción a esta regla: mantienen el patrón de secreción nocturna de [melatonina](#). Son las conclusiones que se desprenden de un estudio que evaluó el patrón de secreción de [melatonina](#) de centenarios sanos, y ancianos con problemas cognitivos (demencia) respecto a jóvenes sanos. La [melatonina](#) nocturna disminuía con la edad pero estaba fuertemente relacionada con el grado de deterioro cognitivo. Los centenarios sanos, mantuvieron su nivel de secreción de [melatonina](#) nocturna como los jóvenes. Este hecho sugiere que la amplitud del pico de secreción nocturno y/o la persistencia de una secreción nocturna importante sea un marcador de la edad biológica y del status de salud. Podemos conocer nuestro nivel actual de secreción de [melatonina](#) mediante un test, pero además podemos modificarlo mediante suplementos de [melatonina](#) por la noche, a partir de los 40 años, lo cual nos garantizará el mantener esos niveles óptimos de [melatonina](#), que parecen estar relacionados con un envejecimiento saludable. SGN

Fuente: Qualitative and quantitative changes of melatonin levels in physiological and pathological aging and in centenarians. *J Pineal Res*. 2004 May;36(4):256-61 Magri F, Sarra S, Cinchetti W, Guazzoni V, Fioravanti M, Cravello L, Ferrari E.

LA MELATONINA PROTEGE EL CORAZÓN

18/06/2012

Los pacientes con síndrome coronario o tras infarto de miocardio muestran una reducción en la secreción nocturna de [melatonina](#), que se traduce en un mayor riesgo cardiovascular que se observa en pacientes infartados con bajo nivel de [melatonina](#). Se hipotetiza pues que la administración de [melatonina](#) juegue un papel importante en la farmacoterapia de las enfermedades coronarias de este tipo apoyada además por su baja toxicidad y alta seguridad. mantener unos niveles adecuados de [melatonina](#) resultaría pues una acción preventiva interesante, cardioprotectora. Los Dres. Domínguez y Abreu en Canarias son investigadores punteros en este tema.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22652790>

La hormona que regula el sueño, eficaz en la prevención de las migrañas

14/06/2012

Un pequeño estudio brasileño acaba de revelar que la [melatonina](#) (la hormona encargada de regular

el [sueño](#)) es eficaz para la profilaxis de las migrañas. Tomarla de modo preventivo reduce la frecuencia, intensidad y duración de las jaquecas.

Hace unos años, esta sustancia -que el organismo libera de modo natural en respuesta a la oscuridad- se convirtió en la hormona 'de moda'. Prometía estimular el sistema inmune, combatir el [insomnio](#) y el 'jet lag' o, incluso, retrasar el envejecimiento.

Aunque casi todas estas virtudes se han ido descartando, ahora parece que sí podría servir para la prevención de las migrañas.

Así lo sugiere un pequeño estudio piloto que esta semana publica la revista 'Neurology'. Durante tres meses, los autores siguieron a una treintena de migrañosos que debían tomar 3 mg. de la sustancia media hora antes de irse a la cama.

El estudio

Tras el seguimiento, se constató que el 78% de los participantes había experimentado, como media, una reducción del 50% en sus migrañas. La [melatonina](#) había disminuido la intensidad, duración y frecuencia de las jaquecas. Así, si los pacientes sufrían entre ocho y tres ataques mensuales antes de tomar el tratamiento profiláctico, tras consumir la hormona la media de episodios se limitaba a tres mensuales.

"Este es el primer estudio que ha evaluado la eficacia de la [melatonina](#) para la prevención de las migrañas. En nuestra pequeña serie de pacientes migrañosos, la hormona fue eficaz en la reducción del número de cefaleas mensuales. Merece la pena realizar un estudio controlado [al respecto]", comentan los investigadores.

De hecho, ya existían evidencias sobre la relación entre esta hormona y los dolores de cabeza. Por ejemplo, se había visto que personas con migrañas o cefaleas en racimo presentaban alteraciones en sus niveles de [melatonina](#).

Fuente: <http://www.elmundo.es/elmundosalud/2004/08/30/dolor/1093857471.html>

Diseñan análogos de la melatonina eficaces en la inhibición de la enzima NOS en ratas

07/06/2012

Tomando como base a la propia molécula de [melatonina](#) en la Universidad de Granada han diseñado y sintetizado varias familias de compuestos (kinureninas, kinurenaminas y fenilpirazolininas) que actúan como inhibidores de la enzima óxido nítrico sintasa (NOS), implicada en problemas como la enfermedad inflamatoria intestinal, el choque séptico o la artritis reumatoide, y de algunas enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer o el Parkinson. El desarrollo de estas sustancias reafirma el ya conocido carácter neuroprotector de la [melatonina](#). Teniendo en cuenta que en las enfermedades neurodegenerativas el trabajo más importante ha de hacerse en el terreno preventivo, estos desarrollos ponen de manifiesto la importancia de utilizar la melatonina y su neuroprotección a fin de prevenir la aparición de estas enfermedades o ralentizar su evolución en las fases más incipientes. SGN

Diseñan análogos de la [melatonina](#) eficaces en la inhibición de la enzima NOS en ratas

Estos compuestos podrían ser eficaces contra enfermedades neurodegenerativas e inflamatorias

Científicos de la Universidad de Granada (UGR) han diseñado varios compuestos farmacéuticos análogos a la [melatonina](#) capaces de inhibir la enzima óxido nítrico sintasa (NOS), implicada en la enfermedad inflamatoria intestinal, el choque séptico o la artritis reumatoide, y algunas patologías neurodegenerativas, como la enfermedad de Parkinson, de Huntington o de Alzheimer, o la esclerosis lateral amiotrófica.

Los investigadores participantes, del departamento de Química Farmacéutica y Orgánica y el Instituto de Biotecnología, han tomado como modelo esta hormona secretada por la glándula pineal para diseñar y sintetizar varias familias de compuestos (kinureninas, kinurenaminas y fenilpirazolininas) que actúan como inhibidores de NOS. Según destacan los firmantes, "la comparación estructural entre estas tres familias de compuestos representativos permite el establecimiento de relaciones estructura-actividad para la inhibición de la enzima NOS, así como el desarrollo de un modelo que podría servir como base para el diseño de nuevos inhibidores de esta enzima".

Algunos de los nuevos compuestos desarrollados en la Universidad de Granada ya han sido probados in vivo en ratas, y presentan "unas propiedades farmacológicas muy interesantes, ya que son mucho más eficaces que la [melatonina](#)" a la hora de inhibir la enzima NOS en modelos de Parkinson. La mayoría de estos resultados han sido publicados en la revista Journal Medicinal Chemistry.

La [melatonina](#) produce efectos inhibitorios a nivel del sistema nervioso central en ratas y humanos, con propiedades anticonvulsivantes y neuroprotectoras. Esto podría deberse a su capacidad de inhibir la formación de óxido nítrico, implicado en numerosos procesos fisiológicos y patológicos, por lo que su producción debe ser regulada. Como apuntan los investigadores, un objetivo terapéutico actual es el desarrollo de inhibidores potentes y selectivos de cada isoforma de la NOS, "lo que supondría poder controlar determinados estados patológicos, además de ayudar a definir el papel exacto de las distintas isoformas en el sistema biológico".

El óxido nítrico es una molécula muy reactiva, posee una vida media relativamente larga y es una sustancia no polar, y por tanto atraviesa con facilidad las membranas celulares y reacciona con multitud de moléculas. Además, es un importante mensajero biológico involucrado en numerosos procesos fisiológicos tales como neurotransmisión, presión y regulación de la circulación sanguínea, agregación plaquetaria e inflamación.

MEJORAR EL SUEÑO DE LOS NIÑOS AUTISTAS COMBINANDO MELATONINA CON TERAPIA COGNITIVO-CONDUCTUAL

31/05/2012

La combinación de las técnicas cognitivo-conductuales con [melatonina](#) para tratar el [insomnio](#) en niños autistas parece obtener mejores resultados que cada elemento por separado, es decir, [melatonina](#) sola y terapia cognitivo-conductual sola. Es un principio que nosotros siempre hemos apoyado y observado en la clínica, y nos alegra ver ratificado en estudio, y no sólo en este grupo de pacientes sino en cualquiera que utilice [melatonina](#) para abordar el [insomnio](#). El [sueño](#) es un proceso y aportarle los elementos de regulación de horarios, higiene ambiental del [sueño](#), etc. de los programas cognitivo-conductuales por fuerza tiene que sumar resultados. SGN

<http://www.aepap.org/gtsiaepap/?p=986>

NORMALIZACIÓN DE LOS TRASTORNOS DE SUEÑO CON MELATONINA, LUMINOTERAPIA, E HIGIENE DEL SUEÑO EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON EPILEPSIA REFRACTARIA

24/05/2012

Es frecuente encontrarnos con un subdiagnóstico del trastorno de [sueño](#) en niños con epilepsias refractarias. A la luz de los resultados, la normalización del patrón de ciclo [sueño-vigilia](#) puede disminuir de forma importante la frecuencia de crisis y por lo tanto mejorar la calidad de vida de los pacientes y sus familias. Los autores concluyen que es un aspecto a considerar previamente a añadir otros fármacos a la terapia antiepiléptica o a considerar al paciente refractario a drogas antiepilépticas.

Normalización de trastornos de [sueño](#) y su efecto en pacientes con epilepsia refractaria. Ríos L, Witting S, Troncoso L. Rev. Chil. Psiquiatr. Neurol. Infanc. Adolesc. Volumen 22, N° 2, Agosto 2011 paginas 119-128

<http://www.sopnia.com/boletines/Re vista%20SOPNIA%202011-2.pdf#page=9>

Conferencia: MELATONINA Y ENVEJECIMIENTO - Dr. Acuña Castroviejo.

14/05/2012

Real Academia Nacional de Medicina - Madrid, 5 de mayo 2012
Ciclo de conferencias de la Federación de las Academias de Medicina Europeas FEAM - Spring Conference, 2012

En el siguiente enlace podéis escuchar la conferencia magistral del Dr. Acuña Castroviejo (en inglés), sobre la [melatonina](#), su importancia en el envejecimiento y las aplicaciones terapéuticas y líneas de investigación en marcha de su equipo. Es la segunda conferencia, inicia en el minuto 34.

http://www.ranm.tv/video-249_feam-spring-conference-2012-general-aspects-of-ageing.htm

LA MELATONINA CONTRA LA FIBROSIS PULMONAR.

11/05/2012

Según el estudio realizado en la Kyung Hee University de Seul la administración de [melatonina](#) en cultivo de fibroblastos pulmonares humanos fue capaz de inhibir la producción de interleuquina (IL)-8, relacionada en el proceso fibrótico lo cual sugiere la posible utilización de la [melatonina](#) como coadyuvante en el tratamiento de la fibrosis pulmonar. Este estudio se une a los ya existentes sobre la acción de la [melatonina](#) en relación a la salud pulmonar y el tratamiento de sus patologías. SGN

Melatonin suppresses acrolein-induced IL-8 production in human pulmonary fibroblasts.
Kim GD, Lee SE, Kim TH, Jin YH, Park YS, Park CS. : J Pineal Res. 2012 Apr;52(3):356-64.

FIBROMIALGIA Y MELATONINA

11/05/2012

Se calcula que un 80% de los enfermos de fibromialgia presentan problemas de [sueño](#) y dada la estrecha relación entre la [melatonina](#) y los problemas de [sueño](#) en etiología y como método de tratamiento, se sugiere su utilización como coadyuvante en el tratamiento general.

Algún estudio ha apuntado que los enfermos de fibromialgia, a diferencia de personas sanas, durante la noche secretan menos [melatonina](#), lo cual lleva aparejado que sufran alteraciones del [sueño](#), fatiga durante el día y un cambio en la percepción del dolor.

Se ha llevado a cabo algún estudio piloto, de tan sólo 30 días, que mostraba que el tratamiento con suplementos de [melatonina](#) de 3 mg mejoraba el [sueño](#), los puntos de dolor, y la severidad del dolor. Un estudio posterior con dosis de 6 mgr en la noche arrojaba una mejora en el [sueño](#), menor dolor y sintomatología durante el día, así como una mejora en el estado anímico depresivo considerable.

Con la base de dichos estudios, un reciente estudio con una muestra importante de pacientes y un diseño experimental de doble ciego, evaluó la eficacia de diferentes dosis de [melatonina](#), 3 y 5 mgr sola o combinada con fluoxetina, que es un tratamiento farmacológico habitual tras dos meses de tratamiento. Los resultados del estudio mostraron que la combinación de [melatonina](#), tanto de 3 como de 5 mg con fluoxetina obtuvieron una mejora significativa en la sintomatología. Los resultados parecen deberse a la interrelación entre dolor, alteraciones del [sueño](#) y [depresión](#), sintomatología tan característica de la fibromialgia

Los autores del estudio concluyen que el uso de [melatonina](#) como terapia coadyuvante conjuntamente con la prescripción de los fármacos habituales (antidepresivos) sería un abordaje coherente para los pacientes con fibromialgia. Señalan asimismo que teniendo en cuenta el importante daño oxidativo en este síndrome, el uso de sustancias con alto poder antioxidante, como es la [melatonina](#), contribuiría a mejorar además el cuadro de la fibromialgia también en ese aspecto.

Aún cuando queda mucho por hacer, y en modo alguno se ha llegado a la cura de la fibromialgia, es interesante conocer y que vean la luz estos estudios, ya que proponen un acercamiento que posibilita una mejora, en algunos casos cercana al 30% de la sintomatología, que siempre será mejor que nada. Y a todo ello hay que sumar que la [melatonina](#) es una sustancia atóxica, de la cual no se conoce la dosis letal, y que no provoca dependencia a quien la consume.

Serán deseables estudios más a largo plazo para conocer si la mejora continúa en el tiempo. Pero son suficientes las evidencias para tenerla en cuenta en el abordaje terapéutico de los enfermos de fibromialgia y que, al igual que ellos deje de ser una sustancia "invisible." En nuestra experiencia práctica, la utilización de la [melatonina](#) combinada con técnicas cognitivo conductuales es una vía válida cuyos resultados inicialmente se perfilan como muy positivos en este tipo de enfermos, mejorando la calidad de su [sueño](#) y por ende la calidad de vida. Autor: SGN

Bibliografía:

Wikner J, Hirsch U, Wetterberg L, Rojdmarm S. Fibromyalgia- a syndrome with decreased nocturnal melatonin secretion. Clin Endocrinol 1998; 49:179183.

Citera G, Arias A, Maldonado-Cocco JA et al. The effect of melatonin in patients with fibromyalgia: a pilot study. Clin Rheumatol 2000; 19:913.

Acuña-Castroviejo D, Escames G, Reiter RJ. Melatonin therapy in fibromyalgia. J Pineal Res 2006; 40:9899.

Saad Abdul-Rehman Hussain, Ihab Ibrahim Al-Khalifa, Nizar Abdullatif Jasim and Faiq Isho Gorial. Adjuvant use of melatonin for treatment of fibromyalgia. J Pineal Res (2010)

Fibromialgia y [sueño](#): una revisión NEUROL 2012;54:227-240]

Melatonina y cáncer

27/04/2012

Fecha de publicación: 16-04-2012

Gilberto E. Chéchile Toniolo

Instituto Médico Tecnológico. Instituto de Enfermedades Prostáticas.

Introducción

La [melatonina](#) es una hormona producida fundamentalmente por la glándula pineal, aunque también se produce en pequeñas cantidades en otros sitios del organismo: retina, médula ósea, tubo digestivo, epitelio respiratorio, linfocitos, etc. También se encuentra ampliamente distribuida en el reino vegetal (plátano, pepino, tomate, remolacha)¹. Químicamente, la [melatonina](#) es la N-acetil-5-metoxitriptamina un derivado de la serotonina que a su vez es un derivado del aminoácido triptófano.

La secreción de [melatonina](#) por la glándula pineal sigue un ritmo diario (ritmo circadiano) con concentraciones muy bajas durante el día (10-12 pg/ml) mientras que por la noche se estimula la síntesis por lo que los niveles en plasma se elevan (80-150 pg/ml) alcanzando los valores máximos entre medianoche y las 3 de la madrugada. El proceso de secreción de la [melatonina](#) está controlado por el ciclo de luz y oscuridad.

En la retina existen dos sistemas visuales; la luz que entra en los ojos estimula por un lado a los conos y bastones que son los receptores de la visión (visión visual) y por otro a foto-receptores especializados que actúan sobre el reloj biológico (visión circadiana). Los axones de los foto-receptores de la visión circadiana salen del ojo a través del tracto retino-hipotalámico en el nervio óptico y llegan al núcleo supraquiasmático (NSQ) y al núcleo supraventricular (NSV) en el hipotálamo anterior y desde allí a través de las neuronas del sistema simpático llegan a la glándula pineal².

Durante la noche, en la oscuridad, el NSQ envía una señal eléctrica a la pineal que causa la liberación de norepinefrina en los pinealocitos (células de la glándula pineal) que inician la producción de [melatonina](#). Como puede observarse, la luz ejerce un efecto inhibitorio, mientras que la oscuridad estimula la producción y liberación de [melatonina](#). Las personas ciegas, aunque hayan perdido la visión visual, aun conservan la visión circadiana por lo que el NSQ mantiene el estímulo para la secreción de [melatonina](#) por la pineal. Por el contrario, los individuos que han perdido ambos globos oculares carecen de ambos sistemas visuales.

Los niveles de [melatonina](#) en sangre son elevados en las personas jóvenes (55-75 pg/ml) y comienzan a descender a partir de los 40 años, aunque el descenso mas rápido se observa a partir de los 60 años, alcanzando valores muy bajos en los ancianos (18-40 pg/ml)³. La producción de [melatonina](#) también varía con las estaciones y con el género. Es más elevada en invierno que en verano y más elevada en las mujeres ancianas que en los hombres ancianos. En muchas enfermedades se han observado niveles bajos de [melatonina](#) como en la enfermedad coronaria, esquizofrenia, Alzheimer. La exposición durante la noche a luz artificial o a campos electromagnéticos bloquea la secreción de [melatonina](#). Como aproximadamente un cuarto de la población mundial trabaja durante la noche y por otro lado, en los países occidentales existe un exceso de iluminación nocturna (contaminación lumínica) la secreción de [melatonina](#) está peligrosamente disminuida en los humanos produciéndose alteraciones severas en el reloj biológico, regulado casi exclusivamente por los ciclos de luz natural generados por la salida y puesta del sol⁵.

La [melatonina](#) que se libera en la sangre tiene una vida media muy corta (menos de 30 minutos),

entra en las células y difunde en todos los líquidos corporales como la saliva, semen, líquido folicular, líquido espinal y bilis. En el hígado se produce la metabolización de la [melatonina](#) en 6-hidroxi-[melatonina](#) sulfato que posteriormente es eliminada por la orina. Los fumadores presentan niveles más bajos de [melatonina](#) que los no fumadores ya que algunos productos del humo del cigarrillo (hidrocarburos policíclicos) potencian una de las enzimas que metabolizan la [melatonina](#).

Efectos de la [melatonina](#)

La [melatonina](#) mantiene activado el reloj interno que regula los ciclos biológicos que participan en procesos fundamentales fisiológicos y fisiopatológicos del organismo como por ejemplo el control del [sueño](#), la producción y secreción de otras hormonas (hipofisarias, testosterona por el testículo, cortisol por la suprarrenal), y de neurotransmisores, los ciclos reproductivos estacionales, la modulación del sistema inmunitario, del metabolismo óseo, la función cardiovascular, la fisiología gastrointestinal, la protección contra el daño oxidativo y la inhibición de varios tumores⁴.

La [melatonina](#) actúa a través de receptores localizados en la membrana de las células aunque los efectos anti-oxidantes los ejerce directamente neutralizando los radicales libres y protegiendo de esta manera el ADN del daño oxidativo sin la participación de receptores. Se han descrito dos receptores de [melatonina](#), (MT1 y MT2). Dependiendo del tipo de célula, estos receptores activan una serie de segundos mensajeros que actúan sobre determinados genes en el núcleo que participan en la inhibición de los procesos inflamatorios y en la estimulación de enzimas anti-oxidativas.

[Melatonina](#) y sistema inmunitario

El envejecimiento se asocia con una disminución de las funciones inmunitarias lo que implica una mayor propensión a las infecciones, a las enfermedades degenerativas y al cáncer⁶. Con el envejecimiento también se produce la disminución de una serie de hormonas como son la hormona del crecimiento, los estrógenos, el andrógeno dihidroepiandrosterona y la [melatonina](#). Se ha demostrado que la [melatonina](#) estimula el sistema inmunitario en los humanos y que es un antioxidante natural con importantes propiedades anti-envejecimiento⁶.

Las células natural killer (NK) juegan un importante papel en la inhibición del cáncer y de las metástasis. En los individuos longevos (más de 90 años de edad), se ha observado que tienen un número elevado de células NK. Los linfocitos B que son muy importantes para la producción de los anticuerpos (inmunidad humoral) y los linfocitos T que son los responsables de la inmunidad celular se encuentran muy disminuidos en los ancianos. Por otro lado la disminución de los linfocitos T es uno de los factores que conduce a una disminución de la interleucina 2 que también lleva a la disminución de la producción de anticuerpos. Por el contrario, los individuos mayores de 85 años presentan aumento de las interleucinas 6 y 10, lo que se asocia con mayor incidencia de enfermedades (cáncer) y de mortalidad.

El progresivo deterioro del sistema inmunitario ocasionado por la disminución de los linfocitos B y T y por la disminución de la interleucina 2 se produce alrededor de los 60 años de edad. Estos cambios coinciden con la disminución de los niveles plasmáticos de [melatonina](#), por lo se considera que la [melatonina](#) ejerce un importante papel modulador del sistema inmunitario⁷. El sistema inmunitario presenta cambios diurnos y estacionales que se ha observado que se correlacionan con la síntesis y secreción de la [melatonina](#). Por otro lado, los linfocitos humanos producen [melatonina](#) lo que también apoya el papel que juega la [melatonina](#) en el sistema inmunitario.

En estudios experimentales se ha observado que la inhibición de la [melatonina](#) en ratones causa inhibición de la respuesta inmunitaria humoral y celular y que los efectos se revertían con la administración de [melatonina](#) al oscurecer⁶. Otros estudios han mostrado que la administración de

[melatonina](#) aumenta la inmunidad no específica contra los tumores (células NK y monocitos)⁸. La [melatonina](#) también ha mostrado su utilidad para corregir las deficiencias del sistema inmunitario secundarias al estrés, infecciones por virus y tratamientos con fármacos.

Melatonina y sueño

El [sueño](#) no es necesario para la producción de [melatonina](#), lo que sí es un requisito imprescindible para mantener el ritmo circadiano de secreción de [melatonina](#) es la oscuridad. La elevación de los niveles de [melatonina](#) en la oscuridad contribuye significativamente al descenso de la temperatura corporal, al descenso de la tensión arterial sistólica y diastólica y a la propensión a dormir⁹. El descenso de la tensión arterial producida por la [melatonina](#) durante la noche es de gran importancia ya que se ha demostrado que los individuos en los que desciende la tensión arterial durante la noche presentan mayor sobrevida que los individuos en los que no se produce ese descenso¹⁰.

La producción de [melatonina](#) precede en unas dos horas al inicio de la somnolencia. Se considera que más que inducir el [sueño](#), la [melatonina](#) bloquea los mecanismos que generan la vigilia por lo que la secreción de la [melatonina](#) durante la noche aseguraría una lenta transición entre la vigilia y el [sueño](#). Los individuos que duermen más de 8-9 horas cada noche muestran niveles elevados de [melatonina](#) nocturna durante más tiempo (aproximadamente una hora) que los sujetos sanos que duermen menos de 6 horas cada noche¹¹. Varios estudios han mostrado que los individuos que duermen menos horas tienen más probabilidad de desarrollar tumores de mama o próstata que los que duermen más horas 12-14.

La falta de [sueño](#) o las alteraciones del mismo pueden conducir a supresión del sistema inmunitario con disminución de las citocinas con efectos antitumorales como la interleucina 2 y el interferón gamma y con incremento de las citocinas que estimulan los tumores como la interleucina 6 y 10¹⁵. Una de las primeras aplicaciones de la [melatonina](#) fue la minimización de los efectos producidos por el [jet-lag](#). Actualmente, la Academia Americana de Medicina del [Sueño](#) recomienda la utilización de [melatonina](#) para el jet lag y otras situaciones que alteran el [sueño](#) por desajustes del ritmo circadiano¹⁶. La [melatonina](#) también se utiliza con éxito en niños con alteraciones del desarrollo neurológico¹⁷.

Efectos antioxidantes de la [melatonina](#)

Los efectos antioxidantes de la [melatonina](#) se producen sin que participen los receptores de la misma; solo se requiere que la [melatonina](#) se encuentre cerca del sitio donde se están formando los radicales libres. El hecho que la [melatonina](#) proteja a los lípidos, las proteínas y al ADN del daño oxidativo nos indica que su distribución intracelular es muy amplia⁴. El mecanismo a través del cual se produce el efecto antioxidante es por aportación de electrones. Los compuestos más tóxicos neutralizados por la [melatonina](#) son: radicales hidroxilos, aniones peroxinitritos, peróxido de hidrógeno, óxido nítrico y ácido hipoclorhídrico¹⁸. Los metabolitos de la [melatonina](#) también presentan efectos antioxidantes. Uno de los sitios intracelulares donde se produce mayor cantidad de radicales libres y por lo tanto mayor daño oxidativo es la mitocondria. Si la generación de radicales libres en el interior de la mitocondria alcanza un nivel crítico, se produce la apoptosis de la célula (muerte celular programada). La [melatonina](#) debe entrar en el interior de la mitocondria para ejercer su acción antioxidante y evitar la apoptosis¹⁹.

La actividad anti-apoptosis de la [melatonina](#) es de gran importancia en el sistema nervioso central ya que en las enfermedades neuro-degenerativas la muerte de las neuronas se produce fundamentalmente por apoptosis. Además de su actividad antioxidante directa, la [melatonina](#) estimula una serie de enzimas anti-oxidativas e inhibe enzimas pro-oxidativas como la oxido nítrico sintetasa, catalasa, superóxido dismutasas, glutatión peroxidasas y reductasas, etc. El comienzo y

continuación de la pérdida neuronal como consecuencia del normal envejecimiento al igual que ocurre en algunas formas de demencia es generalmente consecuencia de muerte de las neuronas por apoptosis. La administración de [melatonina](#) a pacientes con enfermedades neuro-degenerativas o con lesiones por envejecimiento cerebral produce un enlentecimiento del proceso²⁰. Los efectos antioxidantes de la [melatonina](#) son superiores a los producidos por otras moléculas como por ejemplo las vitaminas E y C, glutatión, manitol, etc²¹.

[Melatonina](#) y luz artificial

La exposición de cualquier especie animal y de los humanos a luz artificial después del comienzo de la noche o la reducción importante del período de oscuridad produce alteraciones en el [sueño](#), en el ritmo circadiano y en la producción de [melatonina](#)²¹. La Agencia Internacional de Investigación del Cáncer, de la Organización Mundial de Salud recientemente concluyó que los trabajadores por turnos que rompen el ciclo circadiano luz/oscuridad por exposición a luz artificial durante la noche y los individuos sometidos a jet lag de forma crónica como las tripulaciones de aviones están más expuestos a la aparición de cánceres²³. En un estudio se relacionó la incidencia de cáncer de mama y la luminosidad nocturna -detectada con fotos de satélites- de 146 poblaciones de Israel. Se observó que en las poblaciones con mayor luminosidad nocturna la incidencia de cáncer de mama era 73% superior que en las poblaciones con menor intensidad lumínica²⁴. La intensidad de luz necesaria para inhibir la producción de [melatonina](#) varía según las especies. En la rata, menos de 1 lux (luz emitida por la luna llena) durante 30 minutos es suficiente para bloquear la síntesis de [melatonina](#), mientras que en los humanos se necesitan al menos 15 lux (corresponde a la iluminación de la calle) para que se produzca el bloqueo de la [melatonina](#).²⁵ Esto significa que la iluminación normal en un hogar (100-200 lux) o la luz intensa que hay en una oficina o una fábrica (>700 lux) produce una inhibición pronunciada en la producción de [melatonina](#) por la glándula pineal. En varios estudios en los que se implantaban tumores a ratas, los animales sometidos a luz eléctrica durante las 24 horas del día mostraban un mayor crecimiento de los tumores implantados o de tumores espontáneos comparados con los animales que se mantenían en oscuridad total²⁶⁻²⁷. Si los tumores se ponían en contacto con sangre obtenida de personas expuestas a luz eléctrica intensa durante la noche (2800 lux durante 90 minutos), esta sangre con bajos niveles de [melatonina](#) estimulaba el crecimiento de los tumores comparado con los tumores tratados con sangre obtenida de personas sometidas a oscuridad total durante la noche²⁶. Estos efectos se observaban solo en los tumores bien diferenciados, mientras que en los tumores mal diferenciados su crecimiento no variaba. Recientemente se ha sugerido que la utilización de gafas con filtros para la luz de determinadas longitudes de onda que inhiben la producción de [melatonina](#) o la utilización de bombillas eléctricas que no generan estas longitudes de onda (460-480 nm) pueden evitar la polución lumínica y disminuir la incidencia de cáncer de mama y próstata²⁸. Aunque esta recomendación puede tener utilidad, es probable que la solución definitiva del problema sea mucho más compleja.

Efectos antitumorales de la [melatonina](#)

Aunque desde hace más de 80 años que se conoce la relación de la glándula pineal con el crecimiento y la extensión del cáncer, no fue hasta 1977 que se establecieron las bases científicas de esa relación²⁹. En 1978 se teorizó que el estado de hiperestrogenismo producido por la disminución de la función de la glándula pineal con la consiguiente disminución de la [melatonina](#) podía participar en la carcinogénesis de la glándula mamaria³⁰. Desde entonces numerosos estudios han sugerido la asociación de bajos niveles de [melatonina](#) con la progresión de varios cánceres^{29,31,32}. Los tumores en los que se han estudiado los efectos de la [melatonina](#) son: mama, próstata, colorrectal, ovario, endometrio, linfomas y leucemia, pulmón, melanoma, sarcomas, hepato-carcinomas, carcinoma de piel, tumores neurales, cuello uterino y carcinomas laríngeos. En general, la [melatonina](#) inhibe la proliferación celular, induce a la apoptosis (muerte celular programada),

reduce la carcinogénesis y disminuye el crecimiento del tumor.

Mecanismos antitumorales de la [melatonina](#)

1- Evidencias experimentales.

La [melatonina](#) ejerce sus efectos antitumorales a través de una serie de mecanismos celulares como son: a- modulación del ciclo celular, b- inhibición de la proliferación, c- inducción de apoptosis, d- inhibición de la telomerasa, e- inhibición de la aromatasa, f- anti-angiogénesis, g- interferencia con el receptor de estrógenos, h- inhibición de las metástasis

a- Modulación del ciclo celular. En varios estudios con diferentes células tumorales se ha demostrado que la [melatonina](#) aumenta la duración del ciclo celular a través de la prolongación de la fase G1, lo que reduce la proliferación celular, permite la reparación del ADN dañado y retrasa la entrada de la célula en la fase S, disminuyendo por lo tanto la síntesis de ADN 33,34.

b- Inhibición de la proliferación celular. Es uno de los efectos antimurales más importantes de la [melatonina](#) y se ha demostrado en los tumores de varios órganos (mama, próstata, ovario, endometrio, hígado). En estudios "in vitro" con células de cáncer de mama se ha observado que la [melatonina](#) suprime la proliferación de todas las líneas celulares con receptor de estrógeno positivo y de algunas líneas celulares con receptor de estrógeno negativo^{35,36}.

c- Inducción de apoptosis. Si en una célula existe una cantidad significativa de ADN dañado, se induce la apoptosis (muerte celular inducida). Para que una célula entre en apoptosis se deben activar una serie de genes, uno de los cuales es el gen supresor tumoral p53 que a su vez activa otros genes pro-apoptosis como Bax y Bcl-2 37. Otros genes que se activan son las caspasas cuya función es digerir múltiples proteínas en el citoplasma de las células con la consiguiente muerte celular. Por un lado, la [melatonina](#) evita que las células normales entren en apoptosis mientras que induce apoptosis en las células de varios cánceres (mama, próstata, colon, hígado)³⁸⁻³⁹. Sin embargo, en otros estudios no se han confirmado estos resultados⁴⁰. En ocasiones, la [melatonina](#) puede potenciar los efectos apoptóticos de algunos medicamentos quimioterápicos como la ifosfamida o la vincristina⁴¹.

d- Inhibición de la telomerasa. Las telomerasas son enzimas que sintetizan las extensiones de los telómeros en las células normales y que son esenciales para mantener la estructura de los cromosomas. En la mayoría de las células, actividad de la telomerasa es muy baja por lo que la longitud de los telómeros es cada vez menor con las sucesivas divisiones celulares haciendo que el cromosoma sea cada vez más inestable y susceptible de daños y con mayor posibilidad de que se produzca apoptosis. Las telomerasas se activan durante el proceso de carcinogénesis, y aunque se mantiene la capacidad de división ilimitada de las células tumorales, la telomerasa genera nuevas extensiones cromosómicas haciendo más estables a los cromosomas por lo que se impide la apoptosis⁴. Las telomerasas se encuentran activadas en el 90% de los cánceres⁴². Por ello, la inhibición de las telomerasas en las células tumorales puede ser tener potencial terapéutico antitumoral. En ratones implantados con células de cáncer de mama MCF-7, los animales que recibieron [melatonina](#) durante 5 semanas mostraron una reducción significativa de la actividad de la telomerasa, el tamaño de los tumores era significativamente menor lo mismo que el número de metástasis⁴³.

e- Inhibición de la aromatasa. La aromatasa es una enzima que participa en la conversión de andrógenos débiles como la dihidroepiandrosterona (DHEA) y dihidroepiandrosterona sulfato (DHEA-S) en estrógenos. Recientemente se ha demostrado que la [melatonina](#) inhibe la expresión y actividad de la P450 aromatasa y de otras enzimas como la estrógeno sulfatasa y la 17β

hidroxiesteroide dehidrogenasa que participan en la síntesis y en la transformación de estrógenos a partir de andrógenos en células de cáncer de mama MCF-744-45. Los efectos anti-aromatasa de la [melatonina](#) son mediados a través del receptor de [melatonina](#) MT146.

f- Inhibición de la angiogénesis. La hipoxia es el mecanismo más importante para la progresión de más del 70% de los tumores a través de la activación de la angiogénesis que es esencial para que un tumor crezca más de 200 micras⁴⁷. Sin embargo, a diferencia de lo que sucede con la vascularización del tejido normal, los microvasos tumorales formados a través de la angiogénesis están muy desorganizados por lo que se produce más hipoxia con la subsecuente activación de factores de transcripción asociados con la hipoxia celular como por ejemplo el factor inducible por hipoxia 1- α y 1- β (HIF-1 α y HIF-1 β) que a su vez activan la expresión de diferentes genes relacionados con la angiogénesis que conducen a mayor progresión y agresividad⁴⁸.

La angiogénesis inducida por el tumor es regulada por factores producidos por los macrófagos, neutrófilos y por las propias células tumorales como el factor de crecimiento del endotelio vascular (VEGF), el factor de crecimiento derivado de las plaquetas (PDGF) y el factor de crecimiento transformador alfa (TGF- α)⁴⁷. El VEGF induce angiogénesis actuando directamente sobre el endotelio. Los tumores que muestran niveles elevados de VEGF muestran mayor agresividad y aparición más temprana de metástasis. Varios estudios han mostrado que la [melatonina](#) inhibe la angiogénesis a través de la inhibición del VEGF y del factor de transcripción HIF-1 α ⁴⁹⁻⁵¹. Recientemente se ha demostrado que la [melatonina](#) inhibe la proliferación y la migración de las células de cáncer de páncreas a través de suprimir la expresión del VEGF⁵². En células de cáncer de próstata hormono resistente (PC-3), en condiciones de hipoxia, se ha demostrado que la [melatonina](#) inhibe el factor de transcripción HIF-1 α a través de la inhibición de la esfingosina quinasa 1 (SPHK1)⁵³. Este es un modulador del HIF-1 α recientemente descrito cuya expresión está aumentada en muchas células malignas y que posee varias acciones biológicas como crecimiento celular, supervivencia, invasión, angiogénesis y carcinogénesis⁵⁴. La inhibición de la actividad de estas enzimas conlleva un bloqueo de la proliferación e inducción de la apoptosis en células malignas, por lo que los inhibidores de SPHK1 podrían tener un importante potencial terapéutico⁵⁴.

g- Interferencia con el receptor de estrógenos. Varios estudios han mostrado que la [melatonina](#) inhibe el receptor de estrógenos, siendo este uno de los mecanismos por los que se bloquea la proliferación de células de cáncer de mama^{33,55,56}. El efecto anti-estrogénico de la [melatonina](#) se produce por la capacidad de ésta de disminuir la expresión del receptor de estrógenos y no por la unión de la [melatonina](#) al receptor ni por interferir con la unión de los estrógenos a su receptor^{57,58}. La acción anti-receptor de estrógenos de la [melatonina](#) se ejerce a través de la unión con su receptor ML159.

h- Inhibición de la invasión tumoral y de las metástasis. Hace varios años que se ha demostrado en estudios experimentales con células de cáncer de mama, la capacidad de la [melatonina](#) de inhibir la invasión tumoral y las metástasis⁶⁰. Más recientemente se demostró que la invasión de las células tumorales se reducía entre 65 y 85% con la administración de [melatonina](#) y que estos efectos eran mediatizados por la sobreexpresión del receptor de [melatonina](#) MT133.

Para que los tumores infiltren los tejidos vecinos se requiere que las células tumorales secreten enzimas proteolíticas como las metaloproteinasas, para la digestión de la matriz extracelular. Estudios recientes sugieren que uno de los mecanismos por los que la [melatonina](#) actúa sobre la invasión tumoral es la modulación de las metaloproteinasas^{61,62}. Los microfilamentos son estructuras muy importantes en el esqueleto de las células epiteliales y en la adhesión celular. Los microfilamentos son los responsables de que la célula adopte una forma polihédrica que es muy importante para actuar como barrera impermeable al agua. La [melatonina](#) actúa como modulador de los microfilamentos del esqueleto celular tanto en las células normales como en las células

malignas. Se ha demostrado que la [melatonina](#) es capaz de cambiar el fenotipo de microfilamentos de las células de cáncer de mama invasoras a un fenotipo de microfilamentos típico de las células sin capacidad para migrar y producir metástasis⁶³.

2- Evidencias clínicas.

Varios estudios clínicos han mostrado que los niveles plasmáticos de [melatonina](#) se encuentran disminuidos en los pacientes con varios tipos de tumores como mama, próstata, útero, colon y recto, pulmón, etc⁶⁴⁻⁶⁵. Aunque la [melatonina](#) se utilizó por primera vez como agente antitumoral en 1963, no fue hasta 1999 en que se presentaron los resultados de un estudio con 250 pacientes con tumores metastáticos (pulmón, mama, tubo digestivo, cabeza y cuello) que habían recibido tratamiento con quimioterapia sola (126 casos) o quimioterapia más [melatonina](#) (124 casos), 20 mg al anochecer por vía oral comenzada 7 días antes del inicio de la quimioterapia y continuada hasta la progresión de la enfermedad⁶⁶. Tras un año de tratamiento, los pacientes tratados con quimioterapia más [melatonina](#) mostraron mayor sobrevida que los que recibieron [melatonina](#) sola⁶⁶. Además los pacientes que recibieron tratamiento combinado mostraron menor incidencia de efectos secundarios a nivel cardíaco, neurológico o hematológico.

En otro estudio con pacientes con cáncer de pulmón, el porcentaje de regresión del tumor y la sobrevida a 5 años era significativamente más elevada en los pacientes tratados con quimioterapia y [melatonina](#)⁶⁷. Ningún paciente tratado con quimioterapia sola estaba vivo tras 2 años mientras que tras 5 años, 6% de los tratados con quimioterapia y [melatonina](#) se encontraban vivos⁶⁷.

Sánchez Barceló et al recopilaron 20 estudios clínicos publicados que analizaban el tratamiento con [melatonina](#) de varios tumores (pulmón, colorectal, próstata, mama, renal, leucemia, tiroides⁶⁸. En carcinoma colorectal metastático que había progresado tras el tratamiento inicial con quimioterapia, la asociación de [melatonina](#) e irinotecan produjo 36% de recidivas parciales y 50% de enfermedad estable, frente a 12% de respuestas parciales y 12% de estabilización de la enfermedad en los pacientes tratados con irinotecan solo⁶⁹. En otro estudio la asociación de interleucina-2 (IL-2) y [melatonina](#) produjo respuesta parcial en 12% de los pacientes con cáncer colorectal metastático que habían fracasado al tratamiento inicial con quimioterapia⁷⁰. En 3 estudios en pacientes con cáncer de pulmón avanzado o metastático tratados con quimioterapia (cisplatino y etopósido) sola o asociada a [melatonina](#) (20 mg cada día al oscurecer), se observó mayor respuesta en los tratados con la asociación de quimioterapia y [melatonina](#)⁷¹⁻⁷³. El porcentaje de regresión del tumor y la sobrevida a dos años fue superior en el tratamiento combinado. En uno de los estudios se observó regresión completa y regresión parcial en 3% y 30% respectivamente de los pacientes tratados con quimioterapia y [melatonina](#), mientras que en los tratados con quimioterapia sola no se observó regresión completa y se observó regresión parcial de la enfermedad solo en 17% de los casos⁷¹. Además los pacientes tratados con [melatonina](#) presentaron menor incidencia de efectos secundarios por la quimioterapia (neurotoxicidad y trombopenia). En un estudio con 30 pacientes con cáncer renal metastático, la asociación de interleucina 2 (IL-2), morfina por vía oral y [melatonina](#) (20 mg cada día al oscurecer) fue superior a la asociación de IL-2 y morfina⁷⁴. El porcentaje de respuestas parciales en los pacientes tratados con IL-2 y morfina fue significativamente inferior que en los que se asoció [melatonina](#). La sobrevida a 3 años también fue mayor en los pacientes que recibieron [melatonina](#). En un estudio en pacientes con carcinoma de pulmón metastático, 50 casos recibieron tratamiento con quimioterapia (cisplatino y gemcitabina) asociado a [melatonina](#) (20 mg por día al anochecer) mientras que 100 casos recibieron tratamiento solo con cisplatino y gemcitabina⁷⁵. La respuesta fue significativamente mayor en los pacientes que recibieron quimioterapia más [melatonina](#) (42%) frente a los que recibieron quimioterapia sola (24%). La regresión tumoral objetiva fue significativamente mayor en los pacientes que además de recibir quimioterapia y [melatonina](#) y que además tenían creencias religiosas⁷⁵.

Seely et al revisaron 7 bases de datos hasta Febrero de 2010 encontrando 21 ensayos clínicos aleatorizados en los que se utilizaba [melatonina](#) asociada a quimioterapia o radioterapia como tratamiento de tumores sólidos con o sin metástasis⁷⁶. Se analizaron 3697 pacientes con cáncer de mama, colorrectal, pulmón, riñón, hígado y glioblastomas. Se observó que los pacientes que habían recibido [melatonina](#) tenían menor riesgo de mortalidad a un año y mayor probabilidad de respuesta completa, respuesta parcial o estabilización de la enfermedad que los pacientes que no habían recibido [melatonina](#). Además, los pacientes que habían recibido [melatonina](#) mostraron menor incidencia de efectos adversos producidos por la quimioterapia o la radioterapia (náuseas y vómitos, astenia, leucopenia, trombopenia e hipotensión) que los pacientes que no habían sido tratados con [melatonina](#).

Wang et al revisaron las bases de datos hasta Noviembre de 2011 encontrando 8 ensayos clínicos aleatorizados y controlados de pacientes con tumores sólidos en los que se utilizó [melatonina](#) con quimioterapia o radioterapia⁷⁷. Los estudios incluían 760 pacientes. La asociación de [melatonina](#) mostró respuesta objetiva (completa + parcial) en 33% de los casos, frente a 17% en los que no habían recibido [melatonina](#). La incidencia de efectos adversos por la radioterapia o quimioterapia fue menor con [melatonina](#); trombopenia (2,2% versus 19,7%), neurotoxicidad (2,5% versus 15,2%) y fatiga (17,2% versus 49,1%).

[Melatonina](#) y cáncer de próstata

Los efectos inhibitorios de la [melatonina](#) sobre los tumores producidos en ratones con células de cáncer de próstata hormono-sensible (Dunning R 3327) fueron demostrados en 1988⁷⁸. Posteriormente se observó que los efectos antitumorales de la [melatonina](#) se acentuaban si se asociaba con castración en ratones implantados con células de cáncer de próstata LNCaP hormono sensible pero no era efectiva en ratones implantados con células de cáncer de próstata hormono resistentes (PC3 y DU-145)⁷⁹. El mecanismo de acción del efecto antiproliferativo de la [melatonina](#) es mediado por el receptor ML1, presente en las células LNCaP pero defectuoso en las células PC3 y DU-145. En otros estudios realizados recientemente se ha observado que la [melatonina](#) también posee efectos antiproliferativos en células de cáncer de próstata hormono resistentes (PC3 y 22Rv1)^{80,81}. Los efectos antiproliferativos fueron bloqueados por luzindole, antagonista no selectivo de los receptores de [melatonina](#) MT1 y MT2, pero no fueron bloqueados por un antagonista selectivo de MT2 (4-fenil-2-propionamidotetraline). Estos resultados sugieren que los efectos antiproliferativos de la [melatonina](#) en el cáncer de próstata son mediados exclusivamente por el receptor MT1. Además se ha demostrado que la [melatonina](#) reduce el número de células de cáncer de próstata y que detiene la progresión del ciclo celular tanto en células hormono-sensibles como en células hormono-independientes y que estos efectos no son mediados por los receptores MT1 y MT2⁸⁰.

En dosis farmacológicas se ha demostrado que la [melatonina](#) posee efectos anti-angiogénesis en las células de cáncer de próstata ya que inhibe la expresión del factor inducible por hipoxia 1- α (HIF-1 α) tanto en presencia de concentraciones normales de oxígeno (normóxicas) como en condiciones de hipoxia. Estos efectos se observaron tanto en células hormono-sensibles (LNCaP) como en células hormono-independientes (PC3 y DU-145)⁸².

Otro de los efectos antitumorales de la [melatonina](#) sobre las células de cáncer de próstata es a través de activación de la apoptosis. Se ha demostrado que la muerte celular por apoptosis se produce por la activación de varios genes (p38, p53, p21) que a su vez transactivan proteínas pro-apoptóticas^{39,83}. Además la [melatonina](#) reduce la respuesta de las proteínas anti apoptosis. Recientemente se ha demostrado que la [melatonina](#) ejerce efectos antiproliferativos al reducir la expresión del receptor de andrógenos en células de cáncer de próstata LNCaP, VCap y 22Rv1 lo que potencialmente podría utilizarse como estrategia para la quimioprevención del cáncer de próstata⁸⁴.

En varias patologías prostáticas como el cáncer, la neoplasia intraepitelial (PIN) e incluso la hiperplasia benigna (HBP) se ha demostrado alteración de algunos genes que codifican proteínas implicadas en la regulación de los ritmos circadianos⁸⁵. Así, la expresión de los genes Per2 y Clock se encuentran significativamente disminuidos, mientras que la expresión del gen BMAL1 está aumentada significativamente⁸⁵. Cuando se trataron células de cáncer de próstata con [melatonina](#) se observó el aumento de la expresión de los genes Per2 y Clock y la disminución de la expresión del gen BMAL1. La sobreexpresión de Per2 ocasionó detención del crecimiento y disminución de la viabilidad de las células malignas⁸⁵. Además se observó que la [melatonina](#) fue capaz de resincronizar los ritmos circadianos de las células malignas.

Recientemente se ha demostrado que uno de los miembros de la familia de las sirtuinas (SIRT1) actúa sobre los genes Clock y BMAL1 regulándolos⁸⁶. Ello ha llevado a postular que SIRT1 pueda ser de gran importancia en los tumores relacionados con la edad y que su modulación puede resincronizar a nivel celular el reloj biológico desregulado lo que tendría implicación en el tratamiento de diversos cánceres. SIRT1 se encuentra sobre-expresado en células de cáncer de próstata humano, mientras que la expresión es normal en el tejido prostático no maligno⁸⁷. La inhibición de SIRT1 produce detención del crecimiento de las células de cáncer de próstata, mientras que no afecta a las células prostáticas normales⁸⁸. La inhibición de SIRT1 también induce apoptosis en las células de cáncer de próstata⁸⁹.

El tratamiento de líneas celulares de cáncer de próstata con [melatonina](#) produjo inhibición de la actividad de la proteína de SIRT1 lo que llevó a una disminución significativa de la proliferación de las células malignas, pero no de las células normales⁹⁰. Cuando se trató con [melatonina](#) por vía oral ratones transgénicos a los que se les habían implantado cánceres de próstata se observó descenso de SIRT1 y disminución de la tumorigénesis⁹⁰.

Varios estudios epidemiológicos han mostrado que los individuos que viven en el círculo polar ártico sometidos a largos períodos de oscuridad, al igual que los ciegos, presentan menor incidencia de cáncer de próstata^{91,92}. Por otro lado, se ha demostrado que los niveles plasmáticos de [melatonina](#) están disminuidos en los varones ancianos, coincidiendo con el incremento en la incidencia del cáncer de próstata⁹³. Además, los pacientes con cáncer de próstata presentan niveles de [melatonina](#) en sangre inferiores que los detectados en pacientes con hiperplasia benigna de próstata⁹⁴. Basándose en estos datos experimentales, se ha sugerido la utilización de [melatonina](#) en la prevención y tratamiento del cáncer de próstata⁹⁵.

En un paciente con cáncer de próstata hormono resistente, el tratamiento diario con 5 mg de [melatonina](#) a la hora 20, produjo estabilización del tumor y retrasó la progresión bioquímica de la enfermedad⁹⁶. En pacientes con carcinoma de próstata metastático que habían fracasado al tratamiento inicial con análogos de LH-RH, la asociación de [melatonina](#) (20 mg cada día al oscurecer) y un análogo de LH-RH produjo descenso significativo de las cifras de PSA (mayor de 50%) en 57% de las pacientes, normalización de las plaquetas en 3 de 5 pacientes con trombopenia y sobrevida mayor de 1 año en 64% de los casos⁹⁷.

[Melatonina](#) y radioterapia

Varios estudios han mostrado que la [melatonina](#) reduce la toxicidad de varios agentes quimioterápicos como el cisplatino, etopósido, antraciclinas y 5-fluoracilo. Se ha observado reducción estadísticamente significativa de la toxicidad neurológica, renal, cardíaca y de la médula ósea⁹⁸⁻¹⁰³. Del mismo modo, las células expuestas a radiaciones ionizantes y [melatonina](#) presentan menor número de alteraciones genéticas comparadas con las células expuestas solamente a radiación¹⁰⁴. La radiación rompe la estructura química de las moléculas produciendo radicales

libres que reaccionan inmediatamente con las moléculas de la vecindad produciendo daño oxidativo. Se considera que el 60-70% del daño producido por la radiación en los tejidos se debe a los radicales libres y al daño oxidativo. Una parte muy importante de ese daño se produce sobre la estructura del ADN¹⁰⁵. La [melatonina](#) es un potente antioxidante que ejerce una triple acción: a- captando directamente los radicales libres, b- incrementando la actividad de las enzimas antioxidativas (superóxido dismutasa, glutatión peroxidada, etc.) y c- disminuyendo la actividad de las enzimas pro-oxidativas¹⁰⁶. Se ha demostrado que para ser efectiva contra los efectos de la radiación, la [melatonina](#) debe estar en el interior de la célula en el momento de la irradiación, por lo que se debe administrar antes de la sesión de radioterapia.

Estudios clínicos con [melatonina](#)

En el Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos se han registrado 142 ensayos clínicos en los que se estudian los efectos de la [melatonina](#) en diferentes situaciones clínicas¹⁰⁷. En 10 de los 142 estudios clínicos se analizan pacientes con cáncer. En cuatro estudios en pacientes con cáncer de mama se valora la [melatonina](#) para el tratamiento de los disturbios del [sueño](#). En un estudio en pacientes con cáncer de pulmón se analizan los efectos de la [melatonina](#) en la prevención de la recidiva y la mortalidad. En un estudio se analizan pacientes con metástasis cerebrales y en otro se analizan pacientes con cáncer cerebral primario. En dos estudios se tratan pacientes con caquexia por cáncer avanzado y en el estudio restante los pacientes tratados presentan fatiga por cáncer avanzado.

Conclusiones

El aumento en la incidencia de diferentes cánceres, así como el descenso de la inmunidad al aumentar la edad de los individuos, ha llevado a la búsqueda de sustancias que estimulen el sistema inmunitario. La [melatonina](#) ha mostrado su utilidad para incrementar efectivamente las funciones inmunes tanto en animales como en humanos. Las alteraciones en los ritmos circadianos también son factores de riesgo para el desarrollo de tumores. El tratamiento con [melatonina](#), actuando a nivel celular sobre los genes implicados en el reloj circadiano, ha resincronizado los ritmos alterados lo que puede ser potencialmente terapéutica en varios tumores.

La capacidad de la [melatonina](#) de neutralizar radicales libres puede explicar en parte la posibilidad de reducir la carcinogénesis y la inhibición del crecimiento de varios tipos de tumores. Otros efectos antitumorales de la [melatonina](#), demostrados in vivo e in vitro son: modulación del ciclo celular, diferenciación celular, inducción de apoptosis, inhibición de la actividad de la telomerasa, bloqueo de la angiogénesis y de la invasión tumoral y regulación del ritmo circadiano del organismo. Por otro lado, la [melatonina](#) es la única molécula con propiedades tanto sobre el receptor de estrógenos como sobre las enzimas que participan en la síntesis de los estrógenos lo que le confiere ventajas potenciales en el tratamiento de los tumores hormono dependientes. La baja toxicidad de la [melatonina](#) junto a los efectos antitumorales demostrados hace de la [melatonina](#) una molécula de gran interés en el tratamiento de tumores por lo que se necesitan más estudios clínicos para confirmar los resultados obtenidos en estudios experimentales. La reducción de la toxicidad de los tratamientos oncológicos (quimioterapia y radioterapia) es otro de las aplicaciones de la [melatonina](#) que requieren la realización de más estudios clínicos multicéntricos, aleatorizados y doble ciego. Finalmente, aunque se están realizando muchos ensayos clínicos con [melatonina](#), los potenciales efectos terapéuticos en tumores aún no han sido ampliamente investigados.

Bibliografía

1- Malhotra S, Sawhney G, Pandhi P. The therapeutic potential of melatonin: A review of the science. MedGenMed 2004; 6: 46.

- 2- Foster RG, Hankins MW. Circadian vision. *Curr Biol* 2007; 17: R746-51.
- 3- Reiter RJ. Pineal melatonin: cell biology of its synthesis and of its physiological interactions. *Endocr Rev* 1991; 12: 151-80.
- 4- Reiter RJ, Tan DX, Fuentes-Broto L. Melatonin: a multitasking molecule. *Prog Brain Res* 2010; 181: 127-51.
- 5- Stevens RG, Blask DE, Brainard GC et al. Meeting report: The role of environmental lighting and circadian disruption in cancer and other diseases. *Environ Health Perspect* 2007; 115: 1357-62.
- 6- Srinivasen V, Pandi-Perumal SR, Brzezinski A, et al. Melatonin, immune function and cancer. *Recent Pat Endocr Metab Immune Drug Discov* 2011; 5: 109-23.
- 7- Esquifino AI, Pandi-Perumal SR, Cardinali DP. Circadian organization of the immune response: A role for melatonin. *Clin Appl Immunol Rev* 2004; 4: 423-33.
- 8- Miller SC, Pandi PRS, Esquifino AI, et al. The role of melatonin in immuno-enhancement: potential application in cancer. *Int J Exp Pathol* 2006; 87: 817.
- 9- Akerstedt T, Froberg JE, Friberg Y, Wetterberg L. Melatonin excretion, body temperature and subjective arousal during 64 hours of sleep deprivation. *Psychoneuroendocrinology* 1979; 4: 219-25.
- 10- Ohkubo T, Imai Y, Tsuji I, et al. Relation between nocturnal decline in blood pressure and mortality: The ohasama study. *Am J Hypertens* 1997; 10: 1201-7.
- 11- Aesbach D, Sher I, Postolache TT, et al. A Larger biological night in long sleepers than in short sleepers. *J Clin Endocrinol Metab* 2003; 88: 26-30.
- 12- Verkasalo PK, Lillberg K, Stevens RG et al. Sleep duration and breast cancer: a prospective study. *Cancer Res* 2005; 65: 9595-9606.
- 13- Pinheiro SP, Schernhammer ES, Tworoger SS, Michels KB. A prospective study on duration of sleep and incidence of breast cancer in a large cohort of women. *Cancer Res* 2006; 66: 5521-25.
- 14- Kakizaki M, Inoue K, Kuriyama S, et al. Sleep duration and prostate cancer: the Ohsaki Cohort Study. *Br J Cancer* 2008; 99: 176-8.
- 15- Blask DE. Melatonin, sleep disturbance and cancer risk. *Sleep Med Rev* 2009;13:257-64.
- 16- Morgenthaler TI, Lee-Chiong T, Alessi C, et al. Standards of practice committee of the american academy of sleep medicine: Practice parameters for the clinical evaluation and treatment of circadian rhythm sleep disorders. *Sleep* 2007; 30: 1445-59.
- 17- Wasdell MB, Jan JE, Bomben MM, et al. A randomized placebo-controlled trial of controlled release melatonin treatment of delayed sleep phase syndrome and impaired sleep maintenance in children with neurodevelopmental disabilities. *J Pineal Res* 2008; 44: 57-64.
- 18- Reiter RJ, Tan DX, Manchester LC, Qi W. Biochemical reactivity of melatonin with reactive oxygen and nitrogen species: a review of the evidence. *Cell Biochem Biophys*. 2001; 34: 237-56.

- 19- Reiter RJ, paredes SD, Korkmaz A, et al. Melatonin combats molecular terrorism at the mitochondrial level. *Interdisc Toxicol* 2008; 1: 137-40.
- 20- Reiter RJ, Cabrera J, Sainz RM, et al. Melatonin as a pharmacological agent against neuronal loss in experimental models of Huntington's disease, Alzheimer's disease and parkinsonism. *Ann N Y Acad Sci.* 1999; 890: 471-85.
- 21- Korkmaz A, Reiter RJ, Topal T, et al. Melatonin: an established antioxidant worthy of use in clinical trials. *Mol Med* 2009; 15: 43-50.
- 22- Reiter RJ, Tan DX, Erren TC et al. Light-mediated perturbations of circadian timing and cancer risk: a mechanistic analysis. *Integr Cancer Ther* 2009; 8: 354-60.
- 23- Straif K, Baan R, Grosse Y et al. Carcinogenicity of shift-work, painting and fire-fighting. *Lancet Oncol* 2007; 8: 1065-6.
- 24- Kloog I, Haim A, Stevens RG et al. Light at night codistributes with incident breast but not lung cancer in the female population of Israel. *Chronobiol Intl* 2008; 25: 65-81.
- 25- Bartsch C, Bartsch H, Peschke E. Light, melatonin and cancer: current results and future perspectives. *Biol Rhythm Res* 2009; 40: 17.-35.
- 26- Blask DE, Brainard GC, Dauchy RT, et al. Melatonin-depleted blood from premenopausal women exposed to light at night stimulates growth of human breast cancer xenografts in nude rats. *Cancer Res* 2005; 65: 11174-84.
- 27- Bartsch C, Bartsch H. The anti-tumor activity of pineal melatonin and cancer enhancing life styles in industrialized societies. *Cancer Causes Control* 2006; 17: 559-71.
- 28- Alpert M, Carome E, Kubulins V, Hansler R. Nighttime use of special spectacles or light bulbs that blocks blue light may reduce the risk of cancer. *Med Hypotheses* 2009; 73: 324-5.
- 29- Mediavilla MD, Sánchez Barceló EJ, Tan DX, et al. Basic mechanisms involved in the anti-cancer effects of melatonin. *Curr Med Chem* 2010; 17:4462-81.
- 30- Cohen M, Lippman M, Chabner B. Role of pineal gland in aetiology and treatment of breast cancer. *Lancet* 1978; 2: 814-6.
- 31- Jung B, Ahmad N. Melatonin in cancer management: progress and promise. *Cancer Res* 2006; 20: 9789-93.
- 32- Mills E, Wu P, Seely D, Guyatt G. Melatonin in the treatment of cancer. A systematic review of randomized controlled trials and meta-analysis. *J Pineal Res* 2005; 39: 360-6.
- 33- Hill SM, Frasch T, Xiang S, et al. Molecular mechanisms of melatonin anticancer effects. *Integr Cancer Ther* 2009; 8: 337-46.
- 34- Bartsch C, Bartsch H, Karasek M. Melatonin in clinical oncology. *Neuro Endocrinol lett* 2002; 1: 30-8.
- 35- Dziegiel P, Podhorska-Okolow M, Zabel M. Melatonin: adjuvant therapy of malignant tumors.

Med Sci Monit 2008; 14: RA64-70.

36- Sanchez-Barceló EJ, Cos S, Fernandez R, Mediavilla MD. Melatonin and mammary cancer: a short review. *Endocr Relat Cancer*. 2003; 10: 153-9.

37- Mediavilla MD, Cos S, Sanchez-Barceló EJ. Melatonin increases p53 and p21WAF1 expression in MCF-7 human breast cancer cells in Vitro. *Life Sci* 1999; 65: 415-20.

38- Sainz RM, Mayo JC, Rodriguez C, et al. Melatonin and cell death: differential actions on apoptosis in normal and cancer cells. *Cell Mol Life Sci* 2003; 60: 1407-26.

39- Joo SS, Yoo YM. Melatonin induces apoptotic death in LNCaP cells via p38 and JNK pathways: therapeutic implications for prostate cancer. *J Pineal Res* 2009; 47: 8-14.

40- Cos S, Mediavilla MD, Fernandez R, et al. Does melatonin induce apoptosis in MCF-7 human breast cancer cells in vitro? *J Pineal Res* 2002; 32: 90-6.

41- Casado-Zapico S, Rodriguez-Blanco J, García-Santos G, et al. Synergistic antitumor effect of melatonin with several chemotherapeutic drugs on human Ewing sarcoma cancer cells: potentiation of the extrinsic apoptotic pathway. *J pineal Res* 2010; 48: 72-80.

42- Shay JW, Bachetti S. A survey of telomerase activity in human cancer. *Eur J Cancer* 1997; 33: 787-91.

43- León-Blanco MM, Guerrero JM, Reiter RJ, et al. Melatonin inhibits telomerase activity in the MCF-7 tumor cell line both in vivo and in vitro. *J Pineal Res* 2003; 35: 204-11.

44- Cos S, Martínez Campa C, Mediavilla MD, et al. Melatonin modulates aromatase activity in MCF-7 human breast cancer cells. *J Pineal Res* 2005; 38: 136-42.

45- González A, Cos S, Martínez-Campa C, et al. Selective estrogen enzyme modulator actions of melatonin in human breast cancer cells. *J Pineal Res* 2008; 45: 86-92.

46- González A, Martínez Campa C, Mediavilla MD, et al. Effects of MT1 melatonin receptor overexpression on the aromatase-suppressive effects of melatonin in MCF-7 human breast cancer cells. *Oncol Rep* 2007; 17: 947-53.

47- Harris AL. Hypoxia -A key regulatory factor in tumor growth. *Nat Rev Cancer* 2002; 2: 38-47.

48- Shannon AM, Bouchier-Hayes DJ, Condrón CM, Toomey D. Tumor hypoxia, chemotherapeutic resistance and hypoxia-related therapies. *Cancer Treat Rev* 2003; 29: 297-307.

49- Dai M, Cui P, Yu M, et al. Melatonin modulates the expression of VEGF and HIF-1 alpha induced by CoC12 in cultured cancer cells. *J Pineal Res* 2008; 44: 121-26.

50- Lissoni P, Rovelli F, Malugani F, et al. Anti-angiogenic activity of melatonin in advanced cancer patients. *Neuro Endocrinol Lett* 2001; 22: 45-7.

51- Park SY, Jang WJ, Yi EV, et al. Melatonin suppresses tumor angiogenesis by inhibiting HIF-1 alpha stabilization under hypoxia. *J Pineal Res* 2010; 48:178-84.

52- Cui P, Yu M, Peng X, et al. Melatonin prevents human pancreatic carcinoma cell PANC-1-

induced human umbilical vein endothelial cell proliferation and migration by inhibiting vascular endothelial growth factor expression. *J Pineal Res* 2012; 52: 236-43.

53- Cho SY, Lee HJ, Jeong SJ, et al. Sphingosine kinase 1 pathway is involved in melatonin-induced HIF-1 α inactivation in hypoxic PC-3 prostate cancer cells. *J Pineal Res* 2011; 51: 87-93.

54- French KJ; Upson JJ; Keller SN, et al. Antitumor activity of sphingosine kinase inhibitors. *J Pharmacol Exp Ther* 2006; 31: 596-603.

55- Sánchez-Barceló EJ, Cos S, Mediavilla D et al. Melatonin-estrogen interactions in breast cancer. *J Pineal Res* 2005; 38: 217-22.

56- Cos S, González A, Martínez Campa C, et al. Estrogen-signaling pathway: a link between breast cancer and melatonin oncostatic actions. *Cancer Detect Prev* 2006; 30: 118-28.

57- Molis TM, Spriggs LL, Hill SM. Modulation of estrogen receptor mRNA expression by melatonin in MCF-7 human breast cancer cells. *Mol Endocrinol* 1994; 8: 1681-90.

58- Lawson NO, Wee BE, Blask DE, et al. Melatonin decreases estrogen receptor expression in the medial preoptic area of inbred (LSH/Ss/Lak) golden hamsters. *Biol Reprod* 1992; 47: 1082-90.

59- Ram PT, Day J, Yuan L, et al. Involvement of the MT1 melatonin receptor in human breast cancer. *Cancer Lett* 2002; 179: 141-50.

60- Cos S, Fernández R, Güemes A, Sanchez-Barceló EJ. Influence of melatonin on invasive and metastatic properties of MCF-7 human breast cancer cells. *Cancer Res* 1998; 58: 4389-90.

61- Swaemakar S, Paul S, Singh LP, Reiter RJ. Matrix metalloproteinases in health and disease: regulation by melatonin. *J Pineal Res* 2011; 50: 8-20.

62- Mao L, Yuan L, Slakey LM, et al. Inhibition of breast cancer cell invasion by melatonin is mediated through regulation of the p38 mitogen-activated protein kinase signaling pathway. *Breast Cancer Res* 2010; 12: R107.

63- Benítez-King G, Soto-Vega E, Ramírez-Rodríguez G. Melatonin modulates microfilament phenotypes in epithelial cells: implications for adhesion and inhibition of cancer cell migration. *Histol Histopatol* 2009; 789-99.

64- Mazzoccoli G, Caraghi S, De Cata A, et al. Melatonin and cortisol serum levels in lung cancer patients at different stages of disease. *Med Sci Monit* 2005; 11: CR284-88.

65- Karasek M, Pawlikowski M. Pineal gland melatonin and cancer. NEL review. *Neuro Endocrinol Lett* 1999; 20: 139-44.

66- Lissoni P, Barni S, Mandala M, et al. Decreased toxicity and increased efficacy of cancer chemotherapy using the pineal hormone melatonin in metastatic solid tumour patients with poor clinical status. *Eur J cancer* 1999; 35: 1688-92.

67- Lissoni P, Chilelli M, Villa S, et al. Five years survival in metastatic non-small cell lung cancer patients treated with chemotherapy alone or chemotherapy and melatonin: a randomized trial. *J Pineal Res* 2003; 35: 12-25.

- 68- Sánchez-Barceló EJ, Mediavilla MD, Tan DX, Reiter RJ. Clinical uses of melatonin: evaluation of human trials. *Curr Med Chem* 2010; 17: 2070-95.
- 69- Cerea G, Vaghi M, Ardizzoia A, Villa S, et al. Biomodulation of cancer chemotherapy for metastatic colorectal cancer: a randomized study of weekly low-dose irinotecan alone versus irinotecan plus the oncostatic pineal hormone melatonin in metastatic colorectal cancer patients progressing on 5-fluoracil-containing combinations- *Anti Cancer Res* 2003; 23: 1951-54.
- 70- Barni S, Lissoni P, Cazzaniga M, et al. A randomized study of low-dose subcutaneous interleukin-2 plus melatonin versus supportive care alone in metastatic colorectal cancer patients progressing under 5-fluoracil and folates. *Oncology* 1995; 52: 243-45.
- 71- Lissoni P, Paolorossi F, Ardizzoia A, et al. A Randomized study of chemotherapy with cisplatin plus etoposide versus chemoendocrine therapy with cisplatin, etoposide and the pineal hormone melatonin as a first-line treatment of advanced non small cell lung cancer patients in a poor clinical state. *J Pineal Res* 1997; 23: 15-19.
- 72- Lissoni P, Biochemotherapy with immunomodulating pineal hormones other than melatonin: 5-methoxytryptamine as a new oncostatic pineal agent. *Pathol Bio (Paris)* 2007; 55: 198-200.
- 73- Lissoni P, Biochemotherapy with standard chemotherapies plus the pineal hormone melatonin in the treatment of advanced solid neoplasms. *Pathol Bio (Paris)* 2007; 55: 201-04.
- 74- Lissoni P, Mandala M, Brivio F. Abrogation of the negative influence of opioids on IL-2 immunotherapy of renal cell cancer by melatonin. *Eur Urol* 2000; 38: 115-18.
- 75- Messina G, Lissoni P, Marchiori P, et al. Enhancement of the efficacy of cancer chemotherapy by the pineal hormone melatonin and its relation with the psychospiritual status of cancer patients. *J Res Med Sci* 2010; 15: 225-8.
- 76- Seely D, Wu P, Fritz H, et al. Melatonin as Adjuvant Cancer Care With and Without Chemotherapy: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Trials. *Integr Cancer Ther* 2011; Oct 21 (Epub ahead of print).
- 77- Wang YM, Jin BZ, Ai F, et al. The efficacy and safety of melatonin in concurrent chemotherapy or radiotherapy for solid tumors: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Cancer Chemother Pharmacol* (en prensa).
- 78- Buzzell GR. Studies on the effects of the pineal hormone melatonin on an androgen-insensitive rat prostatic adenocarcinoma, the Dunning R 3327 HIF tumor. *J Neural Transm* 1988; 72: 131-40.
- 79- Siu SW, Lau KW, Tam PC, Shiu SY. Melatonin and prostate cancer cell proliferation: interplay with castration, epidermal growth factor, and androgen sensitivity. *Prostate* 2002; 52: 106-22.
- 80- Sainz RM, Mayo JC, Tan DX, et al. Melatonin reduces prostate cancer cell growth leading to neuroendocrine differentiation via a receptor and PKA independent mechanism. *Prostate* 2005; 63: 29-43.
- 81- Tam CW, Mo CW, Yao KM, Shiu SY. Signaling mechanisms of melatonin in antiproliferation of hormone refractory 22Rv1 human prostate cancer cells: implications for prostate cancer. *J Pineal Res* 2007; 42: 191-202.

- 82- Park JW, Hwang MS, Suh SI, Baek WK. Melatonin down-regulates HIF-1 alpha expression through inhibition of protein translation in prostate cancer cells. *J Pineal Res* 2009; 46: 415-21.
- 83- Kim CH, Yoo YM. Melatonin induces apoptotic cell death via p53 in LNCaP cells. *Korean J Physiol Pharmacol* 2010; 14: 365-69.
- 84- Tam CW, Shiu SY. Functional interplay between melatonin receptor-mediated antiproliferative signalling and androgen receptor signalling in human prostate epithelial cells: potential implications for therapeutic strategies against prostate cancer. *J Pineal Res* 2011; 51: 297-312.
- 85- Jung-Hynes B, Huang W, Reiter RJ, Ahmad N. Melatonin resynchronizes dysregulated circadian rhythm circuitry in human prostate cancer cells. *J Pineal Res* 2010; 49: 60-8.
- 86- Asher G, Gatfield D, Stratmann M, et al. SIRT1 regulates circadian clock gene expression through PER2 deacetylation. *Cell* 2008; 134: 317-28.
- 87- Jung-Hynes B, Nihal M, Zhong W et al. Role of sirtuin histone deacetylase SIRT1 in prostate cancer management via its inhibition? *J Biol Chem* 2009; 284: 3823-32.
- 88- Jung-Hynes B, Ahmad N. SIRT1 controls circadian clock circuitry and promotes cell survival: a connection with age-related neoplasms. *FASEB J* 2009; 23: 2803-09.
- 89- Jung-Hynes B, Reiter RJ, Ahmad. Sirtuins, melatonin and circadian rhythms: building a bridge between aging and cancer. *J Pineal Res* 2010; 48: 9-19.
- 90- Jung-Hynes B, Schmit TL, Reagan-Shaw SR, et al. Melatonin, a novel Sirt1 inhibitor, imparts antiproliferative effects against prostate cancer in vitro in culture and in vivo in TRAMP model. *J Pineal Res* 2011; 50: 140-9.
- 91- Dewailly E, Mulvad G, Pedersen HS, et al. Inuit are protected against prostate cancer. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2003; 12: 926-27.
- 92- Feychting M, Österlund B, Ahlbom A. Reduced cancer incidence among the blind. *Epidemiology* 1988; 490-94.
- 93- Sack RL, Lewy AJ, Erb DL, et al. Human melatonin production decrease with age. *J Pineal Res* 1986; 3: 379-88.
- 94- Bartsch C, Bartsch H, Schmidt A, et al. Melatonin and 6-sulfatoxymelatonin circadian rhythms in serum and urine of primary prostate cancer patients: evidence for reduced pineal activity and relevance of urinary determinations. *Clin Chim Acta* 1992; 209: 153-67.
- 95- Shiu SYW. Towards rational and evidence-based use of melatonin in prostate cancer prevention and treatment. *J Pineal Res* 2007; 43: 1-9.
- 96- Shiu S, Law IC, Lau KW, et al. Melatonin slowed the early biochemical progression of hormone refractory prostate cancer in a patient whose prostate tumor tissue expressed MT1 receptor subtype. *J Pineal Res* 2003; 35: 177-82.
- 97- Lissoni P, Cazzaniga M, Tancini G, et al. Reversal of clinical resistance to LHRH analogue in metastatic prostate cancer by the pineal hormone melatonin: efficacy of LHRH analogue plus melatonin in patients progressing on LHRH analogue alone. *Eur Urol* 1997; 31: 178-81.

- 98- Lissoni P, Barni S, Ardizzoia A, et al. A randomized study with the pineal hormone melatonin versus supportive care alone in patients with brain metastases due to solid neoplasms. *Cancer* 1994; 73: 699-701.
- 99- Lissoni P, Barni S, Meregalli S, et al. Modulation of cancer endocrine therapy by melatonin: a phase II study of tamoxifen plus melatonin in metastatic breast cancer patients progressing under tamoxifen alone. *Br J Cancer* 1995; 71: 854-56.
- 100- Lissoni P, Brivio O, Brivio F et al. Adjuvant therapy with the pineal hormone melatonin in patients with lymph node relapse due to malignant melanoma. *J pineal Res* 1996; 21: 239-42.
- 101- Dziegiel P, Jethon Z, Suder E, et al. Role of exogenous melatonin in reducing the cardiotoxic effect of daunorubicin and doxorubicin in the rat. *Exp Toxic Pathol* 2002; 53: 433-39.
- 102- Hara M, Yoshida M, Nishijima H, et al. Melatonin, a pineal secretory product with antioxidant properties, protects against cisplatin-induced nephrotoxicity in rats. *J Pineal Res* 2001; 30: 129-38.
- 103- Nahleh Z, Pruemmer J, Lafollette J, Sweany S. Melatonin, a promising role in taxane-related neuropathy. *Clin Med Insights Oncol* 2010; 4: 35-41.
- 104- Vijayalaxmi, Reiter RJ, Meltz ML. Melatonin protects human blood lymphocytes from radiation-induced chromosome damage. *Mutat Res* 1995; 346: 23-31.
- 105- Vijayalaxmi, Reiter RJ, Tan DX, et al. Melatonin as a radioprotective agent; a review. *Int J Radiation Oncology Biol Phys* 2004; 59: 639-53.
- 106- Shirazi A, Ghobadi G, Ghazi_Khansari. A radiobiological review on melatonin: a novel radioprotector. *J Radiat Res.* 2007; 48: 263-72.
107. www.clinicaltrials.gov. Consultado el 19-03-2012.

Fonte: www.institutoep.com

Melatonina y lesión medular: un trabajo lógico

23/04/2012

Absolutamente lógico pero la lógica requiere el pensar en ella. A nadie se le había ocurrido antes, quizás porque a la [melatonina](#) se le hace muy poco caso, hasta que aparece este trabajo, que amablemente nos reseñó el Profesor Darío Acuña de la Universidad de Granada, en el que por vez primera se describe por un grupo coordinado holandés e inglés (Departamento de Fisiología de la Universidad de Nijmegen e Instituto de Investigación en Ciencias del Deporte de la Universidad de Liverpool) la total ausencia de secreción nocturna de [melatonina](#) en pacientes tetrapléjicos por lesión medular. En el trabajo se hace referencia a la mala calidad del [sueño](#) presente en pacientes con lesión medular, particularmente en los tetrapléjicos.

La hipótesis de trabajo es que las alteraciones del [sueño](#) en esos pacientes podría ser debida a una afectación, por la lesión, de la secreción de [melatonina](#). Para comprobar esa hipótesis de partida los autores analizan la tasa de secreción de [melatonina](#), valorada en muestras de saliva tomadas a intervalos de 30 minutos entre las 8 y las 11 de la noche, en 6 pacientes tetrapléjicos (ASIA A, nivel

de lesión C4 -C7) y 9 pacientes parapléjicos (nivel de lesión D4 -D 12), comparándolas con las obtenidas en una población normal compuesta por 10 voluntarios similares en edad y características físicas a los pacientes con lesión medular.

Los resultados son claros y hablan por sí solos: los pacientes tetrapléjicos muestran una pérdida completa de la liberación nocturna de [melatonina](#), a diferencia de lo que ocurre en la población normal. Ello se traduce en mala calidad del [sueño](#), y somnolencia durante el día.

¿Cuál es la explicación de este hecho?:

Aunque hoy sabemos que la [melatonina](#) se produce en prácticamente todos los tejidos del organismo, es la [melatonina](#) producida y liberada desde la glándula pineal la que llega a los tejidos, incluido el sistema nervioso central, indicándoles que es el momento de dormir. Es la señal que sincroniza al organismo con el exterior, la que sincroniza el ritmo interno vigilia/[sueño](#) con el ritmo externo luz/obscuridad. Esa señal que la [melatonina](#) comporta lleva a una disminución de la temperatura corporal, disminución de la frecuencia cardíaca, disminución de la frecuencia respiratoria y, por supuesto, disminución de la actividad cerebral: el resultado es la puesta en marcha del [sueño](#).

La [melatonina](#) comienza a ser liberada por la glándula pineal a medida que la luz va disminuyendo, a partir del crepúsculo, mediante un mecanismo complejo que comienza en la retina: la pérdida de señales luminosas pone en marcha una señal que va al núcleo supraquiasmático (marcapasos cerebral) y de éste se distribuye a una serie de zonas en el cerebro pero también es enviada a la médula espinal. En ésta, a nivel cervical, esa señal es enviada a un ganglio simpático, el ganglio cervical superior, desde donde va a ser enviada de nuevo arriba a la pineal, mediante liberación de noradrenalina. Este neurotransmisor induce en la pineal la liberación de [melatonina](#) con los efectos que antes citábamos. Por tanto es lógico que una lesión cervical que corte el paso de la señal al ganglio cervical superior, como ocurre en la tetraplejía, va a traducirse en la interrupción de la indicación a la pineal para que ésta secrete [melatonina](#). El resultado: afectación del [sueño](#) y ritmos relacionados con la sincronización del exterior. Pero además, el ganglio cervical superior está inervado por terminales nerviosas originadas en el centro cilioespinal, localizado en la médula a nivel C8-D2. Por tanto, lesiones medulares situadas por encima de este nivel van a afectar la regulación nerviosa del ganglio cervical superior con la consiguiente afectación de la liberación de [melatonina](#) y, por tanto, del [sueño](#), algo que entonces también se puede dar en determinados pacientes parapléjicos (dependiendo del nivel de su lesión).

El trabajo es lógico y, como siempre, buscando en la Fisiología la respuesta a preguntas que aparecen en la patología.

La pregunta que ahora nos hacemos es si este mecanismo recién publicado no afectará por igual a una serie de patologías inflamatorias o degenerativas que produzcan daño medular en esas localizaciones altas. Pensemos en la ELA o en la esclerosis múltiple, por ejemplo.

Jesús Devesa
Catedrático de Fisiología Humana
Facultad de Medicina de Santiago de Compostela

Source: <http://foltra.org/index.php/es/noticias/519-melatonina-y-lesion-medular-un-trabajo-logico>

FALTA DE MELATONINA Y CALIDAD DEL SUEÑO EN LESIONADOS MEDULARES

23/04/2012

En los individuos con lesión medular, especialmente con tetraplejía, la calidad del [sueño](#) es mala, y parece estar relacionado con el control de alteraciones del ritmo circadiano. Se realizó un estudio para conocer la secreción de [melatonina](#) durante la noche, sustancia responsable de regular el ritmo [sueño/vigilia](#) en personas con lesión medular a nivel de cuello (tetraplejía) y torácica (paraplejía) y un grupo de control de personas sanas. La evaluación de la secreción de [melatonina](#) se obtuvo mediante un test salival, que evalúa la [melatonina](#) mediante muestras de saliva, y la calidad del [sueño](#) se evaluó mediante cuestionarios. Los resultados mostraron que la disminución de la calidad del [sueño](#) es más frecuente en personas con tetraplejía (83%) y paraplejía (75%) en comparación con los controles (20%, $p = 0,02$). A su vez, los niveles de [melatonina](#) mostraron que a diferencia del grupo de control y paraplejía, el aumento en la concentración de [melatonina](#) que se da por la noche estaba completamente ausente en el grupo de tetraplejía. Ello explicaría la mala calidad del [sueño](#) en estas personas. Y en definitiva viene a corroborar estudios anteriores, en los que se propone la utilización de [melatonina](#) en lesionados medulares para mejorar el [sueño](#), dada su incapacidad para secretar el necesario pico nocturno de [melatonina](#) que permite la rápida conciliación y desarrollo de un [sueño](#) de calidad. Autor: SGN

Referencias bibliográficas:

Complete absence of evening melatonin increase in tetraplegics. FASEB J. 2012 Apr 2. Verheggen RJ, Jones H, Nyakayiru J, Thompson A, Groothuis JT, Atkinson G, Hopman MT, Thijssen DH.

Sleep disturbance and melatonin levels following traumatic brain injury Neurology 2010;74:1732-1738. J.A. Shekleton, BBNSc (Hons), D.L. Parcell, DPsych, J.R. Redman, PhD, J. Phipps-Nelson, BBS (Hons), J.L. Ponsford, PhD and S.M.W. Ra

Melatonin and ischemia-reperfusion injury of the brain Journal of Pineal Research, 2008 Volume 45, Number 1, August, pp. 1 Cervantes, Miguel1; Morali, Gabriela2; Letechipía-Vallejo, Graciela1

DÍA MUNDIAL DEL PARKINSON 2012

11/04/2012

En 1997La Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró, día mundial del Parkinson el 11 de abril, coincidiendo con el aniversario del nacimiento del neurólogo británico James Parkinson, que describió la "parálisis agitante" que hoy conocemos como Enfermedad de Parkinson. El logotipo del Día Mundial del Parkinson 2012, lleva como lema, "Stamp out Parkinson"s"que traducido significa "Erradicar el Parkinson"

La enfermedad de Parkinson es un trastorno degenerativo y lentamente progresivo del sistema nervioso, que puede aparecer a cualquier edad, aumentando su incidencia el envejecimiento-. Está considerada una enfermedad neurodegenerativa y presenta como características particulares temblor en reposo, lentitud en la iniciación de movimientos y rigidez muscular. Se calcula que en España, existen unas 120.000 personas que la padecen, y un 15% presenta además problemas de sueño asociados.

En experimentación animal la melatonina parece prevenir el Parkinson, según la línea de investigación que se desarrolla en la Universidad de Granada. Dado su carácter atóxico y neuroprotector, al ser el antioxidante endógeno más potente conocido, y por su capacidad para sincronizar los ritmos sueño/vigilia, es recomendable su ingesta a nivel preventivo y como

coadyuvante dentro del tratamiento de la enfermedad a fin de endentecer su progresión y como decíamos mejorar el sueño y por ende la calidad de vida. SGN.

http://www.melatonina.es/20071124_melatonina_parkinson.php

<http://www.melatonina.es/articulos/411-2011-04-08.html>

Melatonina coadyuvante en la fase aguda del tratamiento de la tuberculosis.

09/04/2012

La tuberculosis es la segunda causa de muerte en el mundo tras el SIDA. Un reciente estudio evaluó los niveles de [melatonina](#) en plasma y orina en enfermos de tuberculosis, que resultaron ser significativamente más bajos frente a un grupo control, de personas sin enfermedad.

Dadas sus propiedades antioxidantes, como limpiadora de radicales libres, y por sus efectos inmuno moduladores, los autores sugieren que debería incluirse como coadyuvante en el tratamiento específicamente en la fase aguda de la infección. En estudios piloto previos ya se había comentado esta posibilidad. SGN

Plasma Melatonin and Urinary 6-Hydroxymelatonin Levels in Patients with Pulmonary Tuberculosis: Ozkan E, Yaman H, Cakir E, Deniz O, Oztosun M, Gumus S, Akgul EO, Agilli M, Cayci T, Kurt YG, Aydin I, Arslan Y, Ilhan N, Ilhan N, Erbil MK. Inflammation. 2012 Mar 20. Biochemistry Department, Etilik Training and Research Hospital, Ankara, Turkey.

Hormona del sueño muestra exitosos resultados frente a efectos nocivos de hipoxia crónica en el recién nacido

29/03/2012

[Melatonina](#) actúa sobre el estrés oxidativo vinculado a la hipertensión pulmonar que presentan neonatos que viven en poblaciones en altura.

Promisorios resultados son los que ha obtenido el doctor Emilio Herrera, director del Laboratorio de Función y Reactividad Pulmonar del Programa de Fisiopatología del Instituto de Ciencias Biomédicas de la Facultad de Medicina, junto al grupo de la Unidad de Fisiología y Fisiopatología Perinatal del Campus Oriente de nuestro plantel en el Centro Internacional de Estudios Andinos, INCAS, de la Universidad de Chile.

La investigación pretende determinar las cualidades antioxidantes de la [melatonina](#) en cuanto prevención y estrategia terapéutica de las consecuencias de la hipertensión pulmonar que presentan los recién nacidos en poblaciones de altura, debido a su exposición crónica a hipoxia o falta de oxígeno, pues esta situación provoca, entre otras consecuencias, la disminución de algunas enzimas antioxidantes, como la catalasa y la superóxido dismutasa. Esta carencia afectaría, por ejemplo, la capacidad del endotelio como vasodilatador de la función pulmonar y, por consiguiente, comprometería mecanismos como la síntesis y biodisponibilidad del óxido nítrico.

El 2011, y gracias al apoyo de Fondecyt, el académico comenzó a analizar los potenciales efectos

benéficos de esta neurohormona, la cual administraron a dos grupos de estudio instalados en las dependencias que el INCAS tiene en Putre: ovejas gestantes durante el último tercio de su preñez, así como durante la primera semana de vida de neonatos gestados en altura bajo hipoxia crónica, lo que genera un cuadro de hipertensión pulmonar postnatal, y a cuyas madres no se les suministró la sustancia.

En este segundo grupo, los resultados fueron muy alentadores: "Analizando las arterias pulmonares mediante miografías, pudimos determinar que estaban más sensibles ya sea a un vasoconstrictor o a un vasodilatador; por lo tanto, la función arterial, y en particular la endotelial, que es la que más se ve afectada por hipoxia, estaba mejorada. Posteriormente, comprobamos que la [melatonina](#) incrementó la actividad de las enzimas antioxidantes en el pulmón; a nivel histológico, constatamos que las arterias tienen un menor remodelamiento inducido por hipoxia, por lo que teóricamente debieran ser más flexibles".

Hipoxia crónica modula enfermedades en la adultez

Esta línea de investigación continúa la iniciada por el doctor Herrera durante su formación de postdoctorado con el profesor Dino Giussani en la Universidad de Cambridge, cuyos resultados fueron recientemente publicados por la revista Plos One, paper que fue comentado en Science por el impacto que podía tener en la salud. "En ese texto respaldamos lo que siempre hemos postulado: que las enfermedades en la vida adulta no sólo están vinculadas a problemas nutricionales durante la gestación y primeros meses de vida, sino que también están ligadas a la hipoxia crónica y estrés oxidativo, que pueden determinar hipertensión, riesgo cardiovascular o enfermedades metabólicas en la adultez", comentó el especialista.

Por ello, añade, es que es fundamental encontrar un antioxidante que pueda no sólo servir como terapia, sino que utilizarse de forma preventiva en casos que lo requieran: "En estudios anteriores demostramos que antioxidantes como la vitamina C en gestaciones con estrés oxidativo pueden prevenir la programación de disfunciones cardiovasculares. Además, verificamos que la [melatonina](#) disminuye la resistencia umbilical durante el embarazo, aumentando el flujo umbilical hacia el feto, lo que se vio asociado a una mejor capacidad antioxidante. Esta hormona es producida por la glándula pineal, regula los ciclos de [sueño](#)-vigilia y tiene potentes efectos antioxidantes -ya sea reclutando radicales libres o aumentando la expresión de las enzimas antioxidantes-, de fácil administración, bajo costo y sin que se conozcan hasta ahora efectos colaterales, aunque la dosis esté aumentada 200 veces. Por otra parte, se usa hace mucho tiempo para regular los trastornos del [sueño](#) entre las personas que viajan, por lo que es segura de utilizar en seres humanos".

"Por lo tanto, este proyecto no sólo está permitiendo describir mecanismos que determinan la hipertensión pulmonar por hipoxia crónica y estrés oxidativo durante la gestación sino que, además, podríamos proponer una aproximación terapéutica realista para una patología que aún no tiene tratamiento definitivo", finaliza el doctor Herrera.

Revise acá la publicación en Plos One

<http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0031017>

Revise acá los comentarios en la Revista Science.

http://news.sciencemag.org/sciencenow/2012/02/embryos-starved-of-oxygen-may-be.html?ref=hp#.Tzoo_tl3EZs.email

www.med.uchile.cl

DÍA MUNDIAL DEL SUEÑO 2012 “Respira bien, duerme bien”

16/03/2012

“Respira fácilmente, duerme bien”, lema del Día mundial del [sueño](#), 2012, este año especialmente dedicado a las enfermedades respiratorias que alteran la calidad del [sueño](#).

El objetivo de este día es llamar la atención sobre la necesidad de prevenir los riesgos asociados a la somnolencia diurna, educando a la población sobre los diversos trastornos del [sueño](#) que existen, siendo los más comunes somnolencia y el [insomnio](#), que influyen negativamente en la salud y afectan a la calidad de vida.

Muchos de los trastornos del [sueño](#) son PREVENIBLES Y EVITABLES, pero falla la búsqueda de ayuda profesional adecuada y la educación sanitaria al respecto.

Dormir es una función biológica básica e imprescindible que ocupa 1/3 de nuestra vida y que contribuye a que los 2/3 de vigilia discurran con normalidad, ya que el [sueño](#) tiene funciones reparadoras de las funciones vitales. La privación de [sueño](#) atenta contra la vida de forma más inmediata que la privación de agua o comida, en otras palabras aguantamos más sin beber ni comer que lo que podemos aguantar vivos sin dormir. SGN - www.melatonina.es

Analizan los beneficios de la melatonina y el tratamiento bright light para mejorar el rendimiento físico

15/03/2012

¿Funcionan la [melatonina](#) y el tratamiento bright light para mejorar el rendimiento físico? A esta pregunta dará respuesta mañana viernes, día 16 de marzo, a las 12 horas el profesor Greg Atkinson, catedrático de la Universidad John Moores de Liverpool (Reino Unido). La entrada será libre, y el acto se enmarca dentro del programa del Máster de Investigación en Actividad Física y Deporte de la Universidad de Granada, que dirige el profesor Raúl Arellano.

El profesor Greg Atkinson es catedrático especialista en cronobiología, y un profesional de reconocido prestigio internacional en el ámbito de las Ciencias del Deporte y de la Salud. Autor de valiosos trabajos específicos sobre la materia, es editor jefe de revistas JCR y miembro de la British Medical Association.

Los beneficios de la [melatonina](#)

Su conferencia en la Universidad de Granada analizará cómo ayuda la [melatonina](#), una hormona que se encuentra en forma natural en el cuerpo pero que también puede consumirse como suplemento, a mejorar el rendimiento físico de una persona y a regular su [sueño](#). No en vano, los investigadores creen que en la actualidad son muchos los deportistas británicos que están consumiendo [melatonina](#) para mejorar su rendimiento de cara a los Juegos Olímpicos de Londres. Está demostrado que esta sustancia, consumida en grandes cantidades, ayuda además a mejorar el estrés oxidativo.

Por su parte, el tratamiento bright light es una novedosa terapia de luces con una frecuencia determinada que ayuda a regular las fases del [sueño](#) para conciliarlo. Este tratamiento permite a

personas con [insomnio](#) controlar estas fases y tiene grandes beneficios tanto a nivel fisiológico como a nivel de variabilidad de la frecuencia cardíaca.

Fuente: radiogranada.es

Melatonina.it llega a 100.000 suscriptores en Italia y en todo el mundo

13/03/2012

Pasión, competencia, profesionalidad, pero sobre todo ganas por dar a conocer las extraordinarias aplicaciones de la [melatonina](#) han llevado a la red de sitios de Clavis s.r.l. a alcanzar los 100.000 suscriptores, habiendo llegado a 2.405.299 visitantes únicos.

Gracias a la [melatonina](#), que es una molécula única coadyuvante al [sueño](#) que ayuda a mejorar el bienestar psicofísico contribuyendo a resincronizar el reloj biológico y gracias a las personas que han premiado la competencia y la pasión.

La red de sitios Clavis -www.melatonina.it- traducidos a veinticinco idiomas, cuyo principal objetivo es difundir las propiedades de la [melatonina](#), artículos, estudios, y la colaboración con médicos y una relación directa con la gente a través del foro, han permitido lograr este importante resultado.

Con más de 40.000 suscriptores en Italia, otros tantos en España y cerca de 20.000 miembros en los principales países europeos Alemania, Francia, Holanda, Rusia, países nórdicos y Europa del Este, así como otros muchos inscritos en América del Sur a través de la página www.keymelatonin.com, Clavis publica constantemente estudios científicos, información y novedades para dar a conocer la [melatonina](#) y está siempre abierta al diálogo directo con los usuarios para responder de manera competente gracias a los muchos profesionales conectados.

Un dato interesante es el número de visitantes únicos 2.405.299 - datos de 01 Marzo 2012 - de los cuales 1.161.196 tan sólo en Italia.

Ha sido posible lograr estos resultados gracias a la pasión, a la capacidad profesional, y emprendedora del dueño de Clavis srl, Aldo Nava y la cooperación y destreza de InternetSol de Luca Comassi- www.internetsol.it - empresas, pero sobre todo hombres que han encontrado la justa sinergia. Una contribución importante ha sido también la aportada por las colaboradoras que gestionan los sitios en lenguas extranjeras, Anna Leinen, y Raphaela Asan Sa.

Este es el comentario del dueño _ "Han pasado siete años desde la apertura del primer sitio de internet y estoy satisfecho con los resultados obtenidos pero sobre todo consciente de lo que podemos obtener. Para tener resultados en Internet se requieren tres componentes fundamentales, un buen producto, un técnico hábil y un emprendedor que sepa dar alma al proyecto, si se carece de uno de estos componentes el proyecto no se realiza. El modelo que hemos desarrollado es replicable y estamos interesados en desarrollar en el futuro iniciativas, incluso en sectores diferentes, conscientes de haber trazado una vía importante."

Inscripciones en el sitio		
AÑO	INSCRITOS	TOTAL INSCRITOS
2005	585	585
2006	2.289	2.874
2007	11.441	14.315
2008	23.970	38.285
2009	23.348	61.633
2010	19.674	81.337
2011	15.453	96.790
2012	3.210	100.000

*Datos de Marzo 2012

[Melatonina](#).it un viaje global al descubrimiento de la [melatonina](#) y sus propiedades.

Efecto de la melatonina en la epilepsia intratable

06/03/2012

Goldberg-Stern H, Oren H, Peled N, Garty B. Effect of Melatonin on Seizure Frequency in Intractable Epilepsy: A Pilot Study. J Child Neurol February 28, 2012 0883073811435916

Introducción. La melatonina es eficaz para el tratamiento de las alteraciones del ciclo [sueño-vigilia](#) y también se ha comunicado que disminuye la frecuencia de las crisis epilépticas sin efectos adversos a largo plazo.

Objetivos. Examinar el efecto de la [melatonina](#) sobre las convulsiones, calidad del [sueño](#) y conducta en 10 pacientes de edades comprendidas entre 9 y 32 años con epilepsia intratable.

Métodos. Estudio aleatorizado recibiendo [melatonina](#) (10 mg) a la hora de acostarse seguido de placebo o placebo seguido de [melatonina](#), cada uno durante tres semanas, con un periodo de descanso de una semana. La frecuencia de las convulsiones fue monitorizada por agenda diaria y actigrafía; los parámetros conductuales fueron valorados por los cuidadores.

Resultados. Las convulsiones diurnas disminuyeron significativamente con melatonina en comparación con el placebo ($P = .034$, Wilcoxon test). En número máximo de convulsiones, duración de las convulsiones, eficiencia o latencia de [sueño](#) permanecieron sin alteración. No se observaron efectos secundarios ni agravación de las convulsiones.

Conclusión. La [melatonina](#) puede ser efectiva y segura para disminuir la frecuencia de las convulsiones diurnas en pacientes con epilepsia intratable.

Fuente: <http://www.aepap.org/gtsiaepap/?cat=29>

MELATONINA Y MYOINOSITOL PARA MEJORAR LA FERTILIDAD EN LA REPRODUCCIÓN ASISTIDA.

22/02/2012

El éxito en la reproducción asistida es de un 30%, por lo cual existe todavía un amplio margen de mejora del procedimiento.

Uno de los principales problemas a abordar, tal y como explica el profesor Unfer, presidente della SIFIOG (Società Italiana di Fitoterapia e Integratori in Ginecologia e Ostetricia) es la calidad de los ovocitos de la mujer, teniendo en cuenta que no se renuevan durante la vida y por tanto sufren a lo largo del tiempo una degradación. Apuntar a mejorar la calidad de los ovocitos es importante, ya que una mejor calidad dará lugar a un mejor embrión que a su vez permitirá unas mayores perspectivas implante. En los últimos años, se ha llevado a cabo estudios a nivel internacional, que ha evidenciado la existencia de una correlación entre la calidad ovocitaria y la presencia del organismo de dos sustancias: inositol y [melatonina](#). Suministrando estas dos sustancias por vía oral se obtiene un rejuvenecimiento de los ovocitos y una mejor predisposición al implante. Autor: SGN. www.melatonina.es

El Dr. Vittorio Unfer del centro AGUNCO Obstetrics and Gynecology, en Roma, trabaja en la aplicación de [melatonina](#) e inositol a mujeres dentro de los programas de reproducción asistida en su clínica, cuyos trabajos, publicados en revistas científicas reconocidas, muestran unos resultados muy prometedores mejorando de forma significativa la tasa de éxito en fertilización en mujeres con baja calidad ovocitaria.

Contribution of myo-inositol and **melatonin** to human reproduction. Carlomagno G, Nordio M, Chiu TT, **Unfer** V. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2011 Dec;159(2):267-72. Epub 2011 Aug 10.
Effect of a supplementation with myo-inositol plus **melatonin** on oocyte quality in women who failed to conceive in previous in vitro fertilization cycles for poor oocyte quality: a prospective, longitudinal, cohort study. **Unfer** V, Raffone E, Rizzo P, Buffo S. Gynecol Endocrinol. 2011 Nov;27(11):857-61.

Epub 2011 Apr 5.

- Fuente: http://www.abitarearoma.net/index.php?doc=articulo&id_articulo=25741

Uso de la melatonina en la esquizofrenia asociada a insomnio

15/02/2012

La [melatonina](#) (N-acetyl-5-methoxytryptamina) es una indolamina, segregada por la glándula pineal, que actúa como promotor del [sueño](#) endógeno. Los niveles de [melatonina](#) aumentan por la noche; la variación diurna se encuentra sincronizada por el ciclo luz-oscuridad y ayuda a mantener el ritmo circadiano. La [melatonina](#) es un potente antioxidante, capaz de atravesar la barrera hematoencefálica, que protege a las neuronas y a las células de la glía de la muerte neuronal.

Los efectos que ejerce sobre el [sueño](#) son acortar su latencia, prolongar el periodo de [sueño](#) natural y reducir los despertares nocturnos. Los bajos niveles de [melatonina](#) y la alteración en la variación diurna de su secreción se encuentran asociados con [insomnio](#). La [melatonina](#) se ha utilizado terapéuticamente en los desórdenes en las fases del [sueño](#) como el [jet-lag](#), el shift-work (turnos rotativos) y en los ciegos. También tiene propiedades hipnóticas en el [insomnio](#) asociado con la edad, en la manía y otras enfermedades que cursan con [insomnio](#).

En el caso puntual de la esquizofrenia, los pacientes experimentan comúnmente [insomnio](#). En los pacientes esquizofrénicos no tratados con antipsicóticos el pico nocturno de [melatonina](#) se encuentra disminuido, patrón que no retorna a la normalidad, a pesar de la mejoría clínica, con el tratamiento antipsicóticos. El [insomnio](#) en los pacientes con esquizofrenia puede ser tratado incrementando la dosis de los antipsicóticos, agregando uno que cause sedación o prescribiendo un hipnótico. Las tres opciones pueden causar efectos adversos, como incremento de los síntomas extrapiramidales, alteraciones cognitivas, etc. También los hipnóticos convencionales pueden ocasionar [insomnio](#) de rebote con la suspensión del fármaco, tolerancia o dependencia; por todo ello, es de gran interés el estudio de la [melatonina](#) como agente terapéutico en el tratamiento del [insomnio](#) en la esq, por la ausencia de los efectos adversos anteriormente descritos.

Fuente: neurowikia.es

Melatonina en pacientes esquizofrénicos ambulatorios con insomnio

10/02/2012

Los disturbios del dormir o el [insomnio](#) secundario, están frecuentemente asociados con desórdenes psiquiátricos, así como con muchas situaciones médicas o quirúrgicas.

El [sueño](#) es un importante proceso fisiológico restaurativo. Los neurotransmisores como la [melatonina](#), la acetilcolina, la serotonina, la noradrenalina y otros están involucrados en la inducción y el mantenimiento del [sueño](#) (1,2). Los disturbios del dormir o el [insomnio](#) secundario, están frecuentemente asociados con desórdenes psiquiátricos, así como con muchas situaciones médicas o quirúrgicas.(3).

La [melatonina](#) (N-acetyl-5-methoxytryptamina), un promotor del [sueño](#) endógeno, es una hormona segregada por la glándula pineal. Los niveles de [melatonina](#) aumentan por la noche; la variación diurna se encuentra sincronizada por el ciclo luz-oscuridad y ayuda a mantener el ritmo circadiano. (1). Los bajos niveles de [melatonina](#) y los disturbios en la variación diurna de su secreción se encuentran asociados con [insomnio](#).(4).

El suministro exógeno de [melatonina](#) ha sido utilizado con éxito para el tratamiento del [insomnio](#) asociado con una alteración en el patrón secretor de [melatonina](#). Las condiciones en las cuales la [melatonina](#) exógena ha sido aprobada terapéuticamente incluyen: los desórdenes en las fases del [sueño](#) como el [jet-lag](#) (viajes tras meridianos), el shift-work (turnos rotativos) y en los ciegos. La [melatonina](#) también ha demostrado que tiene propiedades hipnóticas en el [insomnio](#) asociado con la edad mayor. También se la ha utilizado con éxito en el caso de la manía (8) y otras enfermedades médicas.(9).para tratar el [insomnio](#).

En el caso puntual de la esquizofrenia, los pacientes experimentan comúnmente [insomnio](#), habitualmente les cuesta conciliar el [sueño](#) o mantenerlo.(10,11); por lo cual algunos de ellos presentan un [sueño](#) de mala calidad o una disminución en el tiempo total de [sueño](#), de tal importancia que hace necesario una atención clínica individualizada de este problema; ya que el [insomnio](#) ocasiona stress, el cual puede empeorar la psicopatología en el paciente esquizofrénico, así como su correcto tratamiento reduce la severidad de la enfermedad y mejora la calidad de vida .

En los pacientes esquizofrénicos no tratados con antipsicóticos el pico nocturno de [melatonina](#) se encuentra disminuido, patrón que no retorna a la normalidad a pesar de la mejoría clínica con el tratamiento antipsicóticos(12,13). Además en los pacientes con patologías crónicas, se encuentra una disminución en el pico nocturno de [melatonina](#) no observable en los estadios iniciales de esa alteración. Si bien el [insomnio](#) en los pacientes con esquizofrenia puede ser tratado farmacológicamente, incrementando la dosis de los antipsicóticos, agregando uno que cause sedación o prescribiendo un hipnótico. Las tres opciones pueden causar desventajas. Aumentando la dosis pueden incrementarse los síntomas extrapiramidales, las alteraciones cognitivas, y otros efectos adversos provocados por la utilización de estas drogas. El uso de hipnóticos convencionales pueden ocasionar [insomnio](#) de rebote con la suspensión del fármaco, tolerancia o dependencia. Debido a lo enumerado previamente, este grupo de investigadores liderados por el Dr. Suresh Kumar PN se planteó la necesidad de investigar si el suministro de [melatonina](#) exógena (que es bien tolerada y tiene efectos adversos similares al placebo) beneficia a los pacientes esquizofrénicos crónicos que padecen de [insomnio](#).

Para ello utilizaron un grupo de 40 pacientes esquizofrénicos físicamente saludables y en atención ambulatoria, diagnosticados de acuerdo al DSM IV como esquizofrenia paranoide. Todos padecían la enfermedad por menos de un año, estaban recibiendo la misma dosis de medicación psicotrópica el último mes y permanecían clínicamente estables. Todos padecían [insomnio](#) de inicio (latencia del [sueño](#) mayor de 30 minutos, presente por los menos las dos últimas semanas), lo cual les estaba provocando distress clínico. Se autoevaluaron por medio de un cuestionario de 15 ítems (ya validado por un estudio placebo controlado, doble ciego previo) (9) durante los 15 días del estudio.

Como conclusión de la evaluación se encontró: que la [melatonina](#) en comparación con el placebo mejoró significativamente la calidad y la profundidad del [sueño](#) nocturno, redujo el número de despertares, e incremento la duración del dormir sin provocar somnolencia o hangover. También redujo la latencia del [sueño](#), favoreció la sensación de bienestar al levantarse, y mejoró el humor. Otros beneficios observados incluyeron disminución de la cefalea y del abombamiento mental al despertarse y un mejor desempeño durante el día-. La dosis usual utilizada fue de 3mg/ d.

Como conclusión y dejando de lado las limitaciones del presente estudio, considero que es una opción más con la que contamos (ya sea sola o complementando otras posibilidades) para tratar a los pacientes esquizofrénicos crónicos con trastornos del [sueño](#), incluso para regularizar sus ciclos de [sueño](#) y vigilia.

Dr. Norberto Kriguer

Director del Centro de Fatiga Crónica y Medicina del [Sueño](#)

Source: www.intramed.net

MELATONINA Y SÍNDROME DE INTESTINO IRRITABLE

9/02/2012

El **síndrome del intestino irritable** o también llamado **colon irritable**, **colitis funcional**, **neurosis intestinal**, es una enfermedad digestiva crónica de origen desconocido y que afecta de manera desigual a un amplio porcentaje de la población. Los síntomas son variados y dispersos, caracterizados principalmente por molestias o dolor abdominal, diarrea, despeños diarreicos o estreñimiento crónicos a veces alternados o a veces con solo uno de estos síntomas y sensación de plenitud. Pero siempre se trata de molestias abdominales con algún tipo de disfunción en la motilidad intestinal y con resultado negativo de todos los análisis realizados en el tracto digestivo, desde estudios contrastados del intestino, analítica, scanners, endoscopia, etc. Otro dato indicativo es la hipersensibilidad a cualquier distensión abdominal producida por gases o alimentos irritantes (1)

Existe una serie de estudios clínicos sobre la aplicación de [melatonina](#) en el Síndrome de Intestino Irritable. La mayoría de ellos han mostrado un impacto positivo en la enfermedad con insignificantes o nulos efectos secundarios. Los resultados positivos se explican por la acción de la [melatonina](#) como "limpiadora" de radicales libres así como por su potente acción antiinflamatoria. Por ello se propone su uso como coadyuvante en el tratamiento de este problema y se insta a la realización de estudios combinados con la medicación tradicional a fin de poder valorar su alcance.

(1) Melatonin, a promising supplement in inflammatory bowel disease: a comprehensive review of evidences. [Mozaffari S](#), [Abdollahi M](#). *Curr Pharm Des*. 2011

ENTREVISTA A PAOLO LISSONI, ONCÓLOGO ITALIANO, ESPECIALISTA EN ENDOCRINOLOGÍA Y EXPERTO EN MELATONINA SOBRE EL USO DE LA POLÉMICA TERAPIA DE DIBELLA EN EL TRATAMIENTO DEL CÁNCER

07/02/2012

Paolo Lissoni, oncólogo en el Hospital San Gerardo de Monza, destaca las fortalezas y debilidades de la terapia de Di Bella, y concluye: *"cuando las terapias convencionales fracasan, se puede utilizar la terapia de DiBella"*.

Paolo Lissoni, de 57 años, un oncólogo y especialista en endocrinología. Trabaja en el hospital de San Gerardo de Monza desde 1985. Fue premiada por el Instituto Nacional del Cáncer en Washington por sus investigaciones sobre la glándula pineal, tema sobre el que ha publicado más de 600 trabajos.

El departamento de oncología de Monza, en Italia, es el único que ofrece, además de la terapia tradicional, terapia "complementaria".

¿Qué significa esto?

"El campo de las terapias alternativas contra el cáncer (utilizadas en combinación con quimio y radio) es muy extensa: el muérdago, el aloe, graviola, veneno del escorpión, la cúrcuma, la mirra... Hemos dado prioridad a las sustancias producidas naturalmente por

nuestro cuerpo. La glándula pineal produce [melatonina](#) y otras cuatro moléculas derivadas de aminoácidos. Son moléculas importantes en la regulación del sistema inmune, en la dosificación de las endorfinas (que dan bienestar) y en la promoción de los procesos de la conciencia - que varían en función de las horas de luz ".

Así que proponen la [melatonina](#) para los pacientes con cáncer?

"Se sabe desde hace años que un paciente de cáncer produce niveles muy bajos de estas sustancias producidas por la glándula pineal [melatonina](#), especialmente. Todos los procesos físico-químicos se alteran en las personas que tienen cáncer. "

Dan la [melatonina](#) durante o después de la quimioterapia?

"Después y durante para reducir la toxicidad de la quimioterapia. La [melatonina](#) tiene propiedades antioxidantes, anti-proliferativas, estimula el sistema inmunológico (aumenta la liberación de interleuquina 2 por T), contrasta la falta de plaquetas y la caquexia que son la debilidad y pérdida de peso típico de aquellos que pasan por quimioterapia. "

El descubrimiento de Luigi Di Bella ...

"Exactamente, todo el mundo debería estar agradecido por eso. La [melatonina](#) moviliza al menos 20 mecanismos antitumorales."

Pero no todos los oncólogos nos informan de esto ...

"Nosotros lo hacemos".

Dan la [melatonina](#) en el hospital?

"Hace años, sí, ahora ya no .La prescribimos y se compra en farmacia ya que está entre los productos de venta libre."

Hablamos de Di Bella?

"El argumento me involucra emocionalmente. En los años ochenta conocí a Luigi Di Bella, lo contacté para comparar con él mis estudios en la glándula pineal. Encontré un terreno común, pero mis intentos de reconciliar las dos oncología dos, la tradicional y la dibelliana han fracasado lamentablemente... "

¿Por qué?

"Por un lado está la oncología tradicional, la tozudez mental que no sabe o no quiere conocer los aspectos biológicos, la otra la terapia de Di Bella que ha tenido (y tiene) la mayor limitación de no haberse expresado a través de experimentación clínica"

Pero los hay que se recuperan de cáncer con Di Bella...

"No basta decir: uno se ha curado.- ¿Cuántos pacientes han ido bien y cuántos mal? Esta situación se ha prolongado durante 25 años. La terapia de Di Bella tiene que seguir el procedimiento de ensayo clínico que todo el mundo sigue. Si no se confunde, no se entenderá jamás la eficacia de la terapia tradicional frente a la de DiBella."

Si tuviera que decidir cómo lo haría?

"Recogería datos y uniría fuerzas: los enfermos que no responden al tratamiento habitual les aplicaría el método de Di Bella."

Así que la propondría una vez hubiera fracasado la terapia tradicional, ¿por qué?

"Podría ser una manera de conciliar las posiciones científicas y, finalmente, poner a prueba los resultados en el campo. Usted también me está confirmando que ha recogido muchas historias que tras el fracaso de la convencional, han tenido éxito con la de DiBella.. "

Hay alguna otra limitación del método de Bella?

"El aspecto inmunológico en el tratamiento del cáncer se conoce desde hace pocos años, yo sé que Di Bella de vez en cuando introduce en su cocktail también la interleukina 2 (sustancias producidas por los linfocitos T) para fortalecer el sistema inmunológico."

Un aspecto positivo de la terapia de Di Bella (además de la [melatonina](#)?

"El hecho de administrar la quimioterapia se en pequeñas dosis es una brillante idea de Luigi Di Bella, ahora comienza a practicarse la "metro nómica", que significa la curar con mínima dosis de quimioterapia a intervalos cortos de tiempo."

Las dosis pequeñas para evitar el fenómeno de la quimio-resistencia?

"Este aspecto aún se está estudiando. Lo cierto es que las dosis pequeñas no intoxican al cuerpo y tienen efectos inmunoestimulante y antiangiogénicos (es decir, evitar la formación de nuevos vasos sanguíneos necesarios para el crecimiento de tumores).

Entonces a favor o en contra de Di Bella?

"No tiene sentido decir 'pro o en contra", yo diría: cada uno da lo mejor de sí y la cosa funcionaría si el diálogo fuera sólo científico, pero es claro que entran en juego otros. Intereses. La terapia de Di Bella terapia es la punta del iceberg que abre un gran tema: la relación entre la ciencia y la cultura humana

Traducción Del original por SGN www.melatonina.es

http://www.ilgiornale.it/tumori/io_oncologo_vi_spiego_perche_medicina_esclude_di_bella/tumore_seno-tumore-metodo_di_bella-terapia_tradizionale/19-12-2011/articolo-id=563241-page=0-comments=1

Mutaciones en un gen de la melatonina se asocian con diabetes tipo 2

30/01/2012

Un nuevo estudio, publicado en Nature Genetics, ha encontrado evidencias de la relación entre la hormona [melatonina](#) del reloj corporal y la diabetes tipo 2. El estudio encontró que las personas con mutaciones genéticas raras en el receptor de la [melatonina](#) tienen un riesgo mucho mayor de padecer diabetes tipo 2; estos resultados ayudarán a evaluar, con mayor exactitud, el riesgo de diabetes, y podrían conducir al desarrollo de tratamientos personalizados.

Investigaciones anteriores ya habían señalado que las personas que trabajan en turnos nocturnos tienen un mayor riesgo de padecer diabetes tipo 2 y enfermedad cardíaca, además, las personas que sufren interrupciones repetidas del [sueño](#), presentan síntomas temporales de diabetes. El ciclo

[sueño](#)-vigilia del cuerpo está controlado por la hormona [melatonina](#), que produce somnolencia y reduce la temperatura corporal.

En 2008, un estudio genético dirigido por el Imperial College de Londres (Gran Bretaña), descubrió que las personas con variaciones comunes en el gen MT2, un receptor de la [melatonina](#), tienen un riesgo ligeramente mayor de diabetes tipo 2. Ahora, un nuevo estudio revela que cualquiera de las cuatro mutaciones raras en el gen MT2, aumenta el riesgo de una persona de desarrollar diabetes tipo 2.

Mutaciones en el gen

La liberación de insulina, que regula los niveles de azúcar en la sangre, es regulada por la [melatonina](#); los investigadores sugieren que las mutaciones en el gen MT2 pueden alterar la relación entre el reloj interno del cuerpo y la liberación de insulina, resultando en un control anormal de azúcar en la sangre.

Philippe Froguel, de la Escuela de Salud Pública del Imperial College de Londres, quien dirigió el estudio, explica que «el control del azúcar en sangre es uno de los muchos procesos regulados por el reloj biológico del cuerpo. En nuestro estudio, hemos encontrado variantes muy raras del gen MT2 -que tienen un efecto mucho mayor que otras variantes más comunes descubiertas anteriormente; la catalogación de estas mutaciones nos permitirá evaluar con más precisión el riesgo que tiene una persona de padecer la enfermedad, en función de su genética».

En el estudio, los investigadores examinaron el gen MT2 en 7.632 personas para buscar las variantes más inusuales que tienen un mayor efecto sobre el riesgo de sufrir la enfermedad. En total, se encontraron 40 variantes asociadas a la diabetes tipo 2, de las cuales, cuatro, eran muy raras, e inhabilitaban el receptor completamente, siendo este incapaz de responder a la [melatonina](#). Entonces, los científicos confirmaron la relación con estas cuatro variantes, en una muestra adicional de 11.854 personas. Tras el análisis de la segunda muestras, las mutaciones que bloqueaban completamente el receptor demostraron tener un efecto muy grande en el riesgo de diabetes, lo que sugiere que existe una relación directa entre el MT2 y la enfermedad.

Source: www.abc.es

Melatonina y enfermedad cardiovascular: ¿mito o realidad?

25/01/2012

Alberto Dominguez-Rodriguez,, Pedro Abreu-Gonzalez y Russel J.*

Las enfermedades cardiovasculares constituyen hoy en día la primera causa de mortalidad en España como en tantos otros países desarrollados.

Existe una sólida evidencia científica acerca del papel benefactor que puede tener la [melatonina](#) influye en la salud cardiovascular y en los procesos fisiopatológicos, habiendo demostrado funciones antiinflamatorias, antioxidantes, antihipertensivas y antilipémicas.

Los pacientes con enfermedad coronaria presentan una baja producción de [melatonina](#) y su nivel de concentración en sangre se relaciona con la gravedad de la enfermedad, es decir se observa una reducción mayor en la producción de [melatonina](#) en aquellos pacientes con mayor riesgo de infarto de miocardio o muerte súbita.

En esta revisión, los Dres Alberto Dominguez-Rodriguez, y Pedro Abreu-Gonzalez realizan una exposición sobre los efectos de la [melatonina](#) observados en los diferentes estudios realizados, muchos de ellos por su grupo de investigación en el Hospital Universitario La Cuesta y la Universidad de La Laguna en Tenerife en Canarias. Concluyen que la [melatonina](#) tiene diversos efectos beneficiosos en relación al funcionamiento cardiovascular en aquellos problemas relacionados con la hipertensión la diabetes la dislipemia y la lesión de isquemia- reperusión, lo cual unido a su prácticamente nula toxicidad, justifica que continúen realizándose ensayos clínicos, máxime ante la avalancha de datos positivos que se están extrayendo de los estudios realizados hasta la fecha.

Autor: SGN. www.melatonina.es

<http://www.revespcardiol.org/sites/default/files/elsevier/eop/S0300-8932%2811%2900854-2.pdf>

La melatonina administrada inmediatamente antes del ejercicio intenso invierte el estrés oxidativo, mejora las defensas inmunológicas y el metabolismo de los lípidos en los jugadores de fútbol.

25/01/2012

Maldonado MD, Manfredi M, Ribas-Serna J, García-Moreno H, Calvo JR., Physiol Behav. 2011 Departamento de Bioquímica Médica y Biología Molecular, Inmunología Area de la Universidad de Sevilla, la Escuela de Medicina, España.

El ejercicio intenso conduce a una fuerte estimulación del tejido muscular y un cambio en la demanda de energía organismo. Este estudio fue diseñado para investigar el efecto de los suplementos de [melatonina](#) por vía oral en humanos las funciones fisiológicas asociadas con el ejercicio agudo. Los parámetros inmunológicos, endocrinos y metabólicos se midieron en 16 jugadores jóvenes de fútbol masculino, que fueron divididos en dos grupos, un grupo experimental (suplementación con 6 mg de [melatonina](#) administrada 30 minutos antes del ejercicio) y un grupo control (placebo sin [melatonina](#)). Se realizó un ejercicio continuo de alta intensidad (135chutes/min). Las muestras fueron recogidas 30 minutos antes del ejercicio y 3, 15 y 60 minutos durante el ejercicio. Los resultados indicaron que el entrenamiento deportivo agudo presenta: a) aumento de los productos de la peroxidación lipídica (MDA) en ambos grupos, experimental y control, con niveles significativamente menor en el grupo tratado con [melatonina](#) después de 15 y 60 minutos de ejercicio de alta intensidad, b) la actividad antioxidante total (TAS) fue menor en el grupo control que en el experimental, este último con diferencias significativas en 60 minutos de ejercicio de alta intensidad c) el perfil lipídico de los sujetos del grupo experimental mostraron niveles más bajos de triglicéridos que el grupo control después de 15 y 60 minutos de alta intensidad de ejercicio, d) los estudios inmunológicos sólo mostró, en el grupo experimental, un aumento en los niveles de IgA en 60 minutos después del ejercicio, y, finalmente, no hubo diferencias significativas entre los grupos para ninguna de las otras variables. En conclusión, estos resultados indican que el tratamiento con [melatonina](#) en los deportes de ejercicio intenso invierte el estrés oxidativo, mejora las defensas y el metabolismo de los lípidos, lo que resultaría en una mejora en el estado físico.

Traducción del artículo original: SGN

www.melatonina.es

Insomnio adolescente

10/01/2012

Ciertamente, soñar no cuesta nada, pero dormir mal y poco durante la adolescencia puede causar problemas importantes en el cerebro.

Cada día es más común el que los jóvenes tiendan a desvelarse como su estilo de vida normal.

Estar conectado electrónicamente se ha convertido en una actividad ubicua. El límite entre la noche y el día tiende a desaparecer y el tiempo de dormir cada vez se vuelve más escaso.

Esta moda, sin embargo, no está libre de riesgos para la salud mental. Estudios científicos recientes demuestran que la falta de [sueño](#) sostenida durante la adolescencia puede tener consecuencias negativas en el desarrollo del órgano pensante.

La adolescencia es una etapa en la que el cerebro se desarrolla aceleradamente y en la que suceden cambios importantes en su funcionamiento y estructura. Las consecuencias de dichas modificaciones suelen ser de largo alcance. Por ejemplo, la mayoría de las enfermedades mentales, como esquizofrenia y [depresión](#), comienzan a manifestarse en esa época de la vida.

Las conexiones neurales (sinapsis), la eficiencia y desempeño de miles de millones de células del cerebro dependen de varios factores como son la estimulación sensorial, intelectual y emocional, la buena alimentación, la calidad de las experiencias vividas, los rasgos hereditarios, entre otros.

La investigación científica ha encontrado que la restricción prolongada del dormir evita el crecimiento y la regulación equilibrada de estas sinapsis. Si alguien pierde muchas horas de [sueño](#) durante la adolescencia puede dañarse de manera permanente el cableado de los circuitos neurales, de los que dependen funciones mentales tan necesarias como la memoria, la atención, el cálculo, las percepciones o el raciocinio.

Como por razones bioéticas no resultaría adecuado someter a un grupo de jóvenes humanos a periodos prolongados de vigilia para ver qué sucede en su cerebro, los investigadores utilizan ratones adolescentes para realizar este tipo de experimentación. Con este fin, se han estudiado ratones que permanecen despiertos de manera espontánea, ratones a los que se les permite dormir libremente y otros más a los que se mantiene despiertos a la fuerza.

Resulta impresionante constatar que con tan sólo ocho a 10 horas de [insomnio](#) es posible observar al microscopio cambios en el crecimiento y en la retracción de las sinapsis. Es decir, que con periodos relativamente cortos en que se interrumpe el acto fisiológico de dormir, se puede afectar considerablemente el número de conexiones formadas o eliminadas del cerebro adolescente.

Ya antes se había observado, en ratones adultos, que las sinapsis se debilitaban y acortaban según las horas de [sueño](#), pero con estos nuevos estudios puede suponerse que durante el dormir el cerebro se prepara, por así decir, para que al despertar se fortalezcan las sinapsis cerebrales en respuesta a los estímulos derivados de las experiencias y del aprendizaje. Por lo tanto, la privación prolongada del [sueño](#) es un obstáculo para un buen desarrollo mental.

Todo apunta a que dormir bien sí hace una diferencia en los cerebros adolescentes, aunque la prueba científica -por el momento- provenga sólo de ratones de laboratorio.

Fuente: eleconomista.com.mx

La reválida de las hormonas

09/01/2012

Han vuelto. Un estudio estadounidense demonizó algunas de estas sustancias en 2002. Pero nuevas investigaciones las defienden. Entre otras cosas, ayudan a conciliar el [sueño](#) y atrasan el envejecimiento.

La alarma saltó hace un decenio. Un trabajo del *Women's Health Initiative* (WHI) relacionó la Terapia Hormonal Sustitutiva (THS) con el cáncer. «Pero esos informes procedían de EE UU donde se tomaba otro tipo de preparados y donde hay un índice de obesidad más alto», matiza Ignacio Cristóbal García, jefe de Obstetricia y Ginecología del Hospital Sanitas de La Zarzuela. La obesidad, por cierto, se relaciona con una mayor probabilidad de cáncer.

«Las hormonas que empleaban en EE UU eran de origen animal. No eran muy efectivas. En Europa se fabrican sintéticas desde hace años. Nuestras sustancias son naturales e idénticas a las humanas. Su nombre técnico es estradiol», informa Antonio Gosálvez, jefe de la Unidad de Ginecología Reproductiva del Hospital Quirón de Madrid. «Pero el informe demonizó la THS y se dejó de emplear en medio mundo», afirma García.

Han vuelto. Y no solo las relacionadas con la [menopausia](#). La [melatonina](#), conocida como la hormona del [sueño](#), es uno de los secretos de las famosas. No solo permite dormir mejor; también atrasa el envejecimiento cutáneo. «Estamos en el momento perfecto. La medicina es como un péndulo. Antes del informe de 2002, se administraba la THS a casi todas las mujeres menopáusicas. Después, se abandonó. Y hoy, con más información, se recomienda solo en algunos casos y en dosis más bajas», informa García.

Lo mismo sucede al otro lado del Atlántico. La presentadora Oprah Winfrey defiende una «nueva» terapia; la bio idéntica. «Son hormonas sintéticas como las europeas. Pero se han rebautizado bio idénticas porque suena mejor», explica Gosálvez. El futuro pinta bien: la Universidad de Pisa, por ejemplo, acaba de elaborar una píldora para luchar contra la pérdida del apetito sexual.

01. A DORMIR CON MELATONINA

La Agencia Española del Medicamento aprobó su uso en 2007. «No sé cómo sería mi vida sin [melatonina](#). La tomo desde hace siete años», asegura Carmen Barriga, catedrática de Fisiología en la Universidad de Extremadura. También la investiga. «Solo se libera a oscuras y sirve para que hasta la última célula de nuestro cuerpo sepa que es de noche». Hay más. «Consolida la memoria, estimula la respuesta inmunológica y elimina los radicales libres; es decir, rejuvenece».

02. UNA RECETA CENTENARIA

El deterioro hormonal se frena no solo a base de pastillas, parches y cremas. Los médicos no se cansan de repetirlo: una dieta sana ayuda. Además, algunos alimentos tienen propiedades hormonales. «Los cereales, el tomate, el pescado o los frutos secos luchan contra el [insomnio](#), tienen [melatonina](#)», indica Barriga. ¿Y el clásico vaso de leche con miel? «También. La leche es rica en triptófano, el aminoácido encargado de sintetizar esta sustancia», asegura.

03. ADIÓS, TRISTEZA

El síndrome premenstrual es uno de los grandes desconocidos. Hasta la década de los 50, y gracias a las investigaciones de Katharina Dalton que lo desmintió, se pensaba que era fruto de la imaginación de las mujeres. La Universidad de Umeå (Suecia) acaba de poner una pica en Flandes. Sus científicos han identificado la hormona responsable del trastorno: la allopregnanolone. «Es el primer paso para desarrollar un tratamiento», asegura el doctor Timby.

04. ¿LA VIAGRA FEMENINA?

El 98% de las mujeres asegura que tomarían un fármaco si existiera para combatir su inapetencia sexual, según un informe de la Asociación Española de Andrología, Medicina Sexual y Reproductiva. Un grupo de investigadores de la Universidad de Pisa publicó el pasado diciembre un

estudio muy esperanzador en la revista de la Sociedad Internacional de la [menopausia.php](#)'>Menopausia. Los científicos demostraron que la hormona DHEA mejora la vida sexual.

Fuente: <http://smoda.elpais.com/articulos/la-revalida-de-las-hormonas/708>

La melatonina frena el avance de un tipo de cáncer de hígado con alta mortalidad

05/01/2012

Enero 2012.- Un equipo de investigadores del Instituto de Biomedicina de la Universidad de León (Ibiomed) ha descubierto que una hormona humana, la [melatonina](#), es capaz de frenar el progreso del hepatocarcinoma, un tipo de cáncer de hígado de gran prevalencia, con una alta tasa de mortalidad.

Realizado in vitro, con células tumorales de forma directa, el estudio revela que la [melatonina](#) es capaz de detener la proliferación de las células malignas a través de unas proteínas denominadas ERK (pertenecientes a la familia de las quinasas), que incrementan la muerte celular programada, y que también detienen el ciclo celular el proceso mediante el que las células se dividen.

“Este ciclo está regulado por unas proteínas llamadas ciclinas. En una célula cancerígena hay un incremento de la expresión de esas proteínas, y la [melatonina](#) es capaz de reducirla,” ha subrayado José Luis Mauriz, director del proyecto e investigador Instituto de Biomedicina de la Universidad de León.

“Hemos comprobado también el papel fundamental de la proteína MT1 para garantizar el éxito de la [melatonina](#),” añade Mauriz. La MT1, que se encuentra en la membrana de las células, actúa como receptora de la [melatonina](#). Aplicando una sustancia antagonista (luzindol) que la inactive, se reduce el efecto de la [melatonina](#), lo que conlleva que las células tumorales sigan proliferando, destaca Mauriz.

“Cuando inactivamos la MT1, la [melatonina](#) sigue teniendo efecto, pero un efecto muy ligero, prácticamente no detiene el ciclo celular. De ahí que consideremos su papel como decisivo para la paralización de esta enfermedad,” ha destacado el investigador de este grupo multidisciplinar del que forman parte expertos en Biología, Medicina y Biotecnología.

Un tumor con alta mortalidad

Después del cáncer de páncreas, el hepatocarcinoma es el tumor con más mortalidad a los cinco años de padecerse. Suele provocar síntomas poco alarmantes, lo que dificulta su detección. Esto, junto con su carácter agresivo en el hígado hacen que sólo sobrevivan a él entre el 20 y el 25 por ciento de los pacientes tras este periodo.

Los síntomas generales son cansancio, pérdida de peso o dolor abdominal, aunque dependen de la situación fisiológica del paciente y de si padece otras enfermedades. “Estos síntomas pueden ser no muy intensos, o incluso no aparecer estando el paciente asintomático, lo que hace que en ocasiones no se acuda al médico. Y, sin embargo, la enfermedad sigue avanzando.”

Los tratamientos actuales son limitados: cuando el tumor no está muy avanzado se puede tratar localmente, mediante una sonda por ejemplo con etanol, o extirparlo quirúrgicamente en algunos casos.

El problema es que esta terapia no es efectiva en los diversos casos en los que la enfermedad se descubre en un estado avanzado. En este supuesto, actualmente la única solución que existe es el trasplante, una medida que “a veces funciona y a veces no.”

El primer factor que juega en contra es la escasez de hígados. En el caso de los enfermos a los que sí que se les realiza el trasplante, se pueden presentar complicaciones como el rechazo al nuevo órgano o, en algunos casos, la regeneración del cáncer hepático, ha aseverado el investigador.

Sustancia efectiva

Para mejorar la efectividad de los tratamientos se está investigando con diferentes sustancias, entre ellas, la [melatonina](#), con resultados “prometedores.” Esta proteína se ha mostrado efectiva contra las células malignas, y además no produce ningún daño en los hepatocitos sanos.

Los investigadores proveen que no tendría efectos perjudiciales en el caso de que se utilizara para frenar el avance de este cáncer, ya que se ha utilizado previamente en humanos a partir de diferentes compuestos hacen prever al investigador.

“Las dosis que estamos utilizando en células son elevadas, pero lo que sería el equivalente a la dosis en humanos creemos que no tendría especiales problemas si se tuviese que inyectar,” ha sostenido el científico.

Iniciada en 2011, la investigación ha sido financiada por la Consejería de la Educación de la Junta de Castilla y León y tiene un horizonte de dos años. En este trabajo con la [melatonina](#) también participa el Servicio de Oncología del Complejo Asistencial de León, a través de la figura de Andrés García Palomo, el jefe del servicio.

Fuente: www.mkm-pi.com

¿CUÁL ES LA DOSIS DE MELATONINA INDICADA PARA NIÑOS CON AUTISMO?

22/12/2011

El conocer cuál es la dosis adecuada de [melatonina](#) tanto en el autismo como en cualquier problema en el que esté indicado su uso suele ser una tarea ardua, ya que muchas veces nos encontramos con una disparidad de opiniones y resultados derivados de los múltiples estudios realizados.

A menudo, estos estudios se realizan bajo hipótesis y supuestos que se corroboran de modo puntual. Y así, bajo el supuesto de la falta de secreción de [melatonina](#) y su consiguiente alteración del [sueño](#), los estudios utilizan dosis “potentes” de [melatonina](#), habitualmente 3 ó 5 mg., pero queda en el aire el saber si esos resultados hubieran podido conseguirse con dosis más bajas o más altas. Es cierto que la [melatonina](#) es atóxica, aún así como ante cualquier sustancia, debería regir el principio de menor para igual resultado. De sobra es conocido que la investigación en [melatonina](#), al no gozar de patente, requiere de esfuerzos en investigación y una gran inversión que brilla por su ausencia, no como sucede con las potentes investigaciones de laboratorios que invierten grandes cantidades en sus patentes y por tanto la investigación se unifica, es extensa y de ella se extraen las indicaciones referentes a dosis y posología. Lamentablemente, volvemos a incidir, en [melatonina](#) esto no ocurre y por ello cualquier estudio es muy loable, y con raras excepciones está privado de conflicto de intereses comerciales.

Hay que hacer constar también que la [melatonina](#) es un suplemento de venta libre y por tanto no sujeto a regulación en su fabricación, por lo cual los grados de pureza de los diferentes suplementos que se utilizan pueden ser muy variables, lo cual indudablemente

afecta a su efectividad y así lo hacen notar muchos autores para explicar la variabilidad que a veces reflejan los resultados. Y no hablamos sólo porque se utilicen marcas comercialmente disponibles, sino del principio activo en origen; hay investigaciones en las que se utilizan principios activos de proveedores cuyo grado de pureza no se indica y no ha de presuponerse que sea del 100%, lamentablemente suelen estar por debajo.

Sin detenernos más en estos argumentos de la pureza, y centrándonos en la dosis, que es la incógnita a la que se enfrenta el médico y los padres de los niños autistas a la hora de utilizar la [melatonina](#), recientemente se ha publicado un estudio que da un poco de luz a este asunto.

Por primera vez se presenta un estudio sobre aplicación de [melatonina](#) en niños autistas, siguiendo una prescripción escalonada, que puede servir de referencia para futuros estudios y por supuesto para su aplicación en la clínica cotidiana.

En el estudio en cuestión se empezó administrando [melatonina](#) de 1 mg. Tras 3 semanas se evaluaba la efectividad, bajo el criterio de dormirse antes de 30 minutos durante 5 días/semana evaluado por actigrafía; en aquellos casos en que no fuera adecuada, se aumentaba la dosis a 3 mg; si era adecuada se mantenía en 1 mg por supuesto. Los niños con dosis de 3 mg tras otras 3 semanas se evaluaba de nuevo la efectividad, si era adecuada, se mantenían en ella, en aquellos casos que no, se aumentaba a 6 mg. Se propuso este criterio entre 1 y 9 mg de [melatonina](#).

Los resultados mostraron que de los 24 niños, de entre 3-9 años que completaron el estudio y tomaron [melatonina](#) durante 14 semanas, la [melatonina](#) mejoró la latencia del [sueño](#), resultó efectiva desde la primera semana de tratamiento, siendo además segura y bien tolerada en las dosis. En definitiva mejoró el [sueño](#), el comportamiento y disminuyó el estrés parental.

En lo referente a la dosis de los 24 niños, 7 niños (29,17%) respondieron a la dosis de 1 mg, 14 (58,33%) requirieron aumentar la dosis hasta 3 mg y tan sólo 3 (12,50%) a 6 mg, y ninguno a 9 mg.

Este estudio, que por su baja muestra puede ser criticado (es impensable el hablar de estudios con 1000 pacientes en [melatonina](#)) es sin embargo sumamente interesante en el aspecto clínico, ya que sugiere una pauta de prescripción abierta en función de la respuesta, comenzando por dosis bajas, de 1 mg, que resultan suficientes en 1 de cada 3 niños que hasta ahora no se habían considerado y que hacen inútil el uso de dosis superiores. Muestra así mismo como dosis elevadas son infrecuentes, 1 de cada 10 niños aproximadamente respondió a 6 mg y en principio superar dicha dosis no parece ser necesario.

Más investigación sigue siendo necesaria, pero volvemos a insistir en el valor clínico innegable que supone este estudio para los profesionales en la prescripción de [melatonina](#) para mejorar el [sueño](#) de los niños autistas en este rango de edad.

Autor: SGN -Clavis - **KEY MELATONIN LIGHT 1 MG, MELATONINA 100% PURA**

Fuentes:

Melatonin for Sleep in Children with Autism: A Controlled Trial Examining Dose, Tolerability, and Outcomes (2011). Beth Malow Karen W. Adkins Susan G. McGrew Lily Wang Suzanne E. Goldman Diane Fawkes Courtney Burnette. J Autism Dev Disord, Diciembre 2011

Variabilidad en grado de pureza de suplementos de [melatonina](#): [COMPARATIVA.pdf](#)

VIDEO: Melatonina para retrasar el envejecimiento

12/12/2011

Video: HDL - [Melatonina](#) para retrasar el envejecimiento

BASES CIENTÍFICAS PARA EL USO POTENCIAL DE LA MELATONINA EN LA OSTEOPOROSIS Y LA ESCOLIOSIS IDOPÁTICA ADOLESCENTE

12/12/2011

Hay toda una serie de estudios que indican que la [melatonina](#) juega un papel importante en el metabolismo óseo y por tanto sobre la etiología y el tratamiento de enfermedades óseas tales como la osteoporosis y la escoliosis idiopática adolescente. Se sabe que la [melatonina](#) previene la degradación ósea y promueve la formación del hueso. El estudio que citamos abajo es toda una revisión actualizada sobre los diferentes estudios experimentales realizados, que apuntan en que un déficit de [melatonina](#) sería importante en la etiología de la osteoporosis y la escoliosis, lo cual dirige a la posible utilización terapéutica de la [melatonina](#) en el tratamiento de estas enfermedades. Y algo muy interesante, investigación española muy representativa del tema.

Bibliografía: Scientific Basis for the Potential Use of Melatonin in Bone Diseases: Osteoporosis and Adolescent Idiopathic Scoliosis. E. J. Sánchez-Barceló, M. D. Mediavilla, D. X. Tan, and R. J. Reiter Journal of Osteoporosis Volume 2010, Article ID 830231, 10 pages

Myo-inositol y melatonina: mejoran la tasa de fertilización y embarazos en mujeres con baja calidad de ovocitos en FIV

12/12/2011

Efecto de la suplementación con myo-inositol y [melatonina](#) en la calidad de los ovocitos de mujeres que no habían llegado a concebir en ciclos previos de fertilización *in vitro* debido a una baja calidad de sus ovocitos: un estudio prospectivo, longitudinal y de cohortes.

Hay varios factores que pueden afectar la calidad de ovocitos y por lo tanto el resultado del embarazo en los ciclos de reproducción asistida. Recientemente, varios estudios han demostrado que la presencia de varios compuestos en el líquido folicular se correlaciona positivamente con la calidad de los ovocitos y la maduración (por ejemplo, myo-inositol y [melatonina](#)).

Objetivo: El objetivo de este estudio era evaluar los resultados del embarazo después de la administración de myo-inositol en combinación con [melatonina](#) en mujeres que no pudieron concebir en anteriores intentos de fertilización *in vitro* (FIV), debido a una baja calidad de ovocitos.

Materiales y métodos. Cuarenta y seis mujeres fueron tratadas con 4 g / día de myo-inositol y 3 mg / día de [melatonina](#) (inofolic® y inofolic® Plus, Lo.Lipharma, Roma) durante 3 meses periodo tras el cual se sometieron a un nuevo ciclo de FIV.

Resultados: Tras el tratamiento, el número de ovocitos maduros, la tasa de fertilización, el número de ambos, total y embriones de alta calidad transferidos fueron estadísticamente superiores en comparación con el ciclo previo de FIV, no encontrándose diferencias en el número de ovocitos recuperados. Después del tratamiento, un total de 13 embarazos se produjeron, nueve de ellos fueron confirmados por ecografía, y cuatro sufrieron un aborto espontáneo.

Conclusión. El tratamiento con myo-inositol y la [melatonina](#) mejora los protocolos de estimulación ovárica y los resultados del embarazo en mujeres infértiles con mala calidad de sus ovocitos.

Fuente (traducción SGN - www.melatonina.es): **Effect of a supplementation with myo-inositol plus melatonin on oocyte quality in women who failed to conceive in previous *in vitro* fertilization cycles**

for poor oocyte quality: a prospective, longitudinal, cohort study. [Unfer V](#), [Raffone E](#), [Rizzo P](#), [Buffo S](#). Gynecol Endocrinol. 2011 Nov;27(11):857-61. Epub 2011 Apr 5.

NIVELES DE PRESIÓN ARTERIAL Y EL PATRÓN DE SECRECIÓN DE MELATONINA EN UNA POBLACIÓN DE MÉDICOS INTERNOS RESIDENTES DE GUARDIA.

11/12/2011

Niveles de presión arterial y el patrón de secreción de la [melatonina](#) en una población de médicos internos residentes de guardia.

Blood Pressure Levels and Pattern of Melatonin Secretion in a Population of Resident Physicians on Duty

[Download articulos](#)

Sleep architecture in patients with fibromyalgia

06/12/2011

Autores: José Luis Besteiro González, Tomás Vicente Suárez Fernández, Luis Arboleya Rodríguez, José Muñiz Fernández, Serafín Lemos Giráldez, Ángel Álvarez Fernández

Localización: Psicothema, ISSN 0214-9915, Vol. 23, N°. 3, 2011, págs. 368-373

Resumen:

Arquitectura del [sueño](#) en pacientes con fibromialgia. El objetivo central del trabajo fue evaluar las características del [sueño](#) en pacientes con fibromialgia. Se evaluó la arquitectura del [sueño](#) en 32 pacientes con fibromialgia, utilizando como controles 20 personas sanas. Tanto a las pacientes fibromiálgicas como a los controles se les realizó una polisomnografía de acuerdo con las recomendaciones de la Federación Internacional de Neurofisiología Clínica. Las pacientes con fibromialgia mostraron alteraciones en la organización cíclica del [sueño](#), así como mayor número de movimientos periódicos de las piernas asociados a despertares corticales. No se han obtenido diferencias significativas en las variables respiratorias ni oximétricas, tampoco en el [sueño](#) alfa-delta. Los resultados obtenidos indican que las pacientes con fibromialgia presentan incremento del [sueño](#) superficial en detrimento del [sueño](#) profundo, así como un incremento de los movimientos periódicos de las piernas, que podrían actuar de forma patogénica, favoreciendo la aparición de la enfermedad.

Finalmente, se discuten los resultados y se proponen futuras líneas de investigación

Texto completo: <http://www.psicothema.com/pdf/3896.pdf>

La melatonina y la pérdida de peso

05/12/2011

Los investigadores de la Universidad de Maryland Medical Center sugieren que existe una fuerte correlación entre la cantidad de [sueño](#) que una persona consigue en la noche y la posibilidad de perder o mantener el peso. A medida que envejecemos, puede ser aún más difícil conseguir un [sueño](#) reparador. Esto puede ser causado por factores externos como el estrés y los compromisos

familiares. También puede ser causada por factores internos, tales como la disminución de los niveles de [melatonina](#).

¿Qué es la [melatonina](#)?

La [melatonina](#) es una hormona producida en la glándula pineal en el cerebro. Es responsable de lo que nos convierte [sueño](#) y la regulación de nuestro cuerpo para saber cuándo es hora de dormir y cuando es hora de despertar. Aumento de los niveles de [melatonina](#) en la noche para hacernos sentir [sueño](#). Siguen siendo elevados durante toda la noche para ayudarnos a permanecer dormido. Cuando se acerca la mañana, disminuir los niveles de [melatonina](#), lo que nos permite despertar.

¿Cómo afecta el [sueño melatonina](#)?

Niveles adecuados de [melatonina](#) son necesarios para el cuerpo para regular su [sueño](#) y los ciclos de vigilia. Cuando los niveles de [melatonina](#) comienzan a bajar, los síntomas de la falta de [sueño](#) o [insomnio](#), incluso puede ocurrir. Las personas que sufren de una deficiencia en la [melatonina](#) puede notar que es difícil conciliar el [sueño](#) o para permanecer dormido durante la noche. A medida que envejecemos, los niveles de [melatonina](#) natural disminuirá, por lo que las irregularidades del [sueño](#) más común. Es posible que algunas personas mayores para producir [melatonina](#) poco o nada en absoluto.

¿Cómo afecta al peso el [sueño](#)?

Estudios en la Escuela de Medicina de Washington en St. Louis, muestran una correlación entre los niveles bajos de [melatonina](#) y el aumento de peso, especialmente alrededor de la zona del estómago. Cuando los niveles de [melatonina](#) son bajos, la capacidad de conseguir un buen [sueño](#) nocturno disminuye. La falta de [sueño](#) no sólo nos hace sentir cansados y frustrados, sino que también aumenta la secreción de ciertas hormonas como el cortisol, leptina y grelina. Aumento de los niveles de estas hormonas específicas hacen que el cuerpo aumentara de peso y la capacidad de bajar de peso mucho más difícil.

Cómo aumentar los niveles de [melatonina](#)

Es posible aumentar los niveles bajos de [melatonina](#) y restaurar los niveles normales. Los niveles de [melatonina](#) se ven afectados por la luz. Estar fuera de la luz solar natural puede aumentar los niveles de [melatonina](#). Algunos alimentos, como harina de avena, queso cottage, el atún y las nueces de soya, también se sabe que aumenta los niveles de [melatonina](#). La [melatonina](#) también puede encontrarse en la forma de un suplemento dietético. La dosis necesaria varía de una persona a otra, y el uso de estos suplementos se deben discutir con un médico antes de usar.

Efectos secundarios de los suplementos de [melatonina](#)

Tomar suplementos de [melatonina](#) puede ayudar a la gente aumentar la longitud y calidad del [sueño](#) que llegan cada noche. Pero, al igual que cualquier otro suplemento alimenticio, se corre el riesgo de efectos secundarios para los que lo toman. El principal efecto secundario de tomar [melatonina](#) es la somnolencia, algunas personas dicen sentirse aturdido y sin poder concentrarse en la mañana. Otros efectos secundarios comunes incluyen dolores de cabeza, problemas estomacales y [sueños](#) intensos mientras duerme.

Source: wikiutil.com

¿Por qué conocemos tan poco acerca de la [melatonina](#)?. Dr Jesús Devesa, Catedrático Fisiología, Universidad de Santiago de Compostela. Proyecto Foltra.

28/11/2011

¿Por qué conocemos tan poco acerca de la [melatonina](#)?

Cuando se habla de la [melatonina](#) inmediatamente surge una relación entre esta hormona y la inducción de [sueño](#)." Esta es una constante, no solamente entre cualquier persona, sino también entre muchos profesionales de la salud. Pero no es correcto, el que piense que la [melatonina](#) actúa como un hipnótico, quien la prescriba como si así actuase, o quien la ingiera pensando en ese efecto, está absolutamente equivocado. La mejor demostración es que si tomamos [melatonina](#) por la mañana, a plena luz, no por ello vamos a caer en un [sueño](#) profundo, ni mucho menos, algo que sí ocurriría si ingiriésemos cualquiera de las típicas pastillas para dormir.

¿Qué tiene que ver entonces la [melatonina](#) con el [sueño](#)?, ¿tiene algo que ver en realidad?. Pues sí, tiene mucho que ver, pero no con la inducción si no con el "aviso" al organismo de que debe prepararse para dormir. Un "aviso", una preparación, que después pueden ser respondidos o no con la aparición del [sueño](#).

¿Cómo ocurre todo esto?, ¿a qué se debe?

En el cerebro existe un marcapasos, el Núcleo Supraquiasmático, que continuamente está recibiendo información desde el exterior del organismo (también desde el interior), procesa esa información como si fuese un miniordenador y el resultado de ese procesamiento es enviado a distintas partes del sistema nervioso central, pero también a la periferia, para que el organismo esté perfectamente sincronizado con el exterior; con lo que está ocurriendo en el exterior. El Núcleo Supraquiasmático es por ello conocido como un "generador de ritmos internos" que se adecúa a lo que está sucediendo en el exterior. Entre ellos el ritmo vigilia-[sueño](#), en realidad expresión del ritmo natural luz-oscuridad. La falta de luz, la pérdida de los impulsos fóticos que llegan a la retina, es detectada en el núcleo supraquiasmático y éste envía una serie de señales indicando al organismo que debe prepararse para dormir. Estas señales alcanzan por vía de neurotransmisión a la glándula pineal y ésta responde entonces sintetizando y liberando [melatonina](#). La [melatonina](#) es entonces el mediador químico de la señal nerviosa que ha comenzado con la pérdida del impulso fótico, la falta de luz, que va a señalar al organismo que debe producirse el [sueño](#). Este se producirá o no, pero ya no es problema de la [melatonina](#), ella ha actuado como mediador, ha cumplido su función. No es por tanto un somnífero, no es un inductor del [sueño](#), si no un vigilante que dice: "fétense, es la hora de cerrar."

Pero la [melatonina](#) tiene otras muchísimas funciones, poco conocidas o desconocidas en general. Lo hemos descrito ya en varias ocasiones en estas mismas páginas, pero vale la pena incidir en ellas.

Conceptos importantes para tener en cuenta: la [melatonina](#) no solamente se produce en la glándula pineal, prácticamente se sintetiza en todas las células del organismo; no es exclusiva del ser humano, la producen todas las especies animales y vegetales, precisamente la que se comercializa se obtiene a partir del cacao. ¿Cuál es la razón de todo esto?. Pues probablemente todo radique en su papel como sincronizador de ritmos biológicos, si bien tal y como hoy sabemos sus funciones van mucho más allá de lo que es una mera sincronización.

¿Por qué es tan poco conocida la [melatonina](#) desde un punto de vista farmacológico?. Pregunta difícil de contestar y que requeriría un análisis mucho más intenso y profundo que el que podemos llevar a cabo en estas páginas. Pero quizás el punto de partida radique en la producción de [melatonina](#) por la pineal. Esta glándula neuroendocrina, es decir una glándula que responde a la estimulación nerviosa liberando una hormona, era conocida como el Tercer Ojo en la filosofía budista, o sea desde tiempos inmemoriales. La base para esta denominación es que en reptiles, básicamente, las células que la integran, los pinealocitos, poseen capacidades fotoceptoras, son capaces de responder directamente a la luz, a los cambios en la intensidad de ésta. La razón es la delgada capa ósea que en los reptiles separa a la pineal del exterior. Esta función se ha perdido en mamíferos y vertebrados superiores, el cráneo en éstos tiene ya un espesor que impide que la luz sea

percibida por la pineal. Esta idea filosófica del Tercer Ojo se ha mantenido durante siglos y es probablemente una de las razones que llevaron a que la ciencia en general se olvidase de esta glándula. Dicotomía entre visión científica y visión filosófico-religiosa. Pero además sabemos desde hace muchos años que, en el hombre, la pineal se calcifica tras la infancia, lo que también probablemente llevó a pensar que una vez calcificada careciese de funciones relevantes. No es así, sin embargo, la calcificación no impide que la pineal siga siendo funcionalmente activa. Realmente desconocemos si estas razones, expuestas de manera muy sencilla, fueron las que llevaron a que el mundo de la endocrinología se olvidase de la pineal, de forma que el estudio de ésta pasó a ser un subapartado localizado muy abajo en la escala de intereses de la investigación en endocrinología en general. La investigación acerca de la pineal, y la [melatonina](#) en particular, quedó relegada a un muy minoritario grupo de investigadores, los pinealólogos, que paulatinamente se fueron apartando de lo que era la endocrinología de mediados del siglo XX y principios del XXI. Comenzaron a publicar en revistas muy específicas, prácticamente dedicadas únicamente a esta glándula, a participar en congresos cuyo único campo a cubrir era la pineal, y poco a poco la separación y el aislamiento se fueron haciendo cada vez mayores.

Quiero, en este momento, dejar constancia pública de que yo estaba incluido en el amplio grupo de los que no prestaban ninguna atención especial a la pineal y su hormona (no la única que produce por cierto), la [melatonina](#). Incluso a nivel docente se hacía mención (hacíamos mención), a la [melatonina](#) para hablar del [jet-lag](#), ese desfase horario y desajuste en los biorritmos que ocurre cuando se viaja a través de distintos meridianos, sobre todo en dirección Este.

Pero el mundo de los pinealólogos siguió a lo suyo y a ellos tenemos hoy que agradecerles el que hayan trabajado tan intensa y fructíferamente en algo en lo que tan solo ellos creían. Es el momento de citar a un "visionario", el Profesor Dr. R. J. , Reiter, catedrático de la Universidad de San Antonio, Tejas, auténtico pionero mundial y pilar básico en la investigación sobre [melatonina](#) desde los años 60 (cuanto tiempo hemos perdido). Vale la pena leer su libro de divulgación publicado en 2005 y titulado: [Melatonina](#), la maravillosa hormona natural de nuestro cuerpo. Y tras Reiter, Daniel Cardinali, catedrático de Fisiología de la Universidad de Buenos Aires e investigador del CONICET, descendiente de gallegos, extraordinario científico y mejor persona, LP Niles de la Universidad de Hamilton en Canadá, y en España los Profesores Darío Acuña y Germaine Escámez de la Universidad de Granada. Cito tan solo a aquellos a quienes conozco y me consta son pioneros en sus hallazgos tan importantes sobre los efectos de la [melatonina](#), pero hay muchos más, por supuesto.

Bueno, ¿y qué es lo que hace la [melatonina](#) para ser una hormona tan increíble?. Lo hemos descrito ya en estas páginas hace unos meses, pero el que quiera profundizar más en el tema tan solo tiene que entrar en la base de datos MedLine: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/> y en Search teclear Melatonin. Seguro que muchos se sorprenderán al leer todo lo que se ha publicado sobre esta hormona.

Entre los hallazgos más recientes, e importantes en nuestra opinión, está el que los precursores neurales (células madre nerviosas) expresan el receptor tipo 1 de la [melatonina](#) y responden a ésta con activación de Akt, un enzima clave para la supervivencia celular (en este caso neural). Un punto de partida para entender el por qué la [melatonina](#) es de utilidad en el daño cerebral, incluídas enfermedades neurodegenerativas como los propios descubridores de esa activación proponen. Otro aspecto importante, publicado por el mismo grupo de Niles, indica que la combinación de ácido valproico (tan utilizado como antiepiléptico) y [melatonina](#) puede significar una nueva estrategia terapéutica en una serie de patologías neurológicas. ¿Por qué?, pues porque el ácido valproico aumenta el número de receptores para [melatonina](#), facilitando así la respuesta a ésta.

¿Algo más?. Pues sí, mucho más, potenciador de la respuesta inmune del organismo (el propio Riter

sugiere que la combinación de [melatonina](#) y omega-3 en la dieta es antitumoral, y para ello basta con consumir 6 nueces diarias (en ellas se encuentran ambos compuestos); quelante de radicales libres, con lo que evita el daño celular producido por procesos de tipo inflamatorio; corrector de disfunciones mitocondriales (utilizable por tanto en una serie de mitocondriopatías) cardioprotectora, factor antienvjecimiento, hipotensora ocular,,en fin mejor leer en MedLine.

Cuántos años perdidos pensando en la [melatonina](#) como en aquello que precisamente no es: Inductor del [sueño](#).

Jesús Devesa

Catedrático de Fisiología Humana

acultad de Medicina de Santiago

Fuente: www.proyectofoltra.com

LA MELATONINA COMO COADYUVANTE EN EL TRATAMIENTO DEL CÁNCER CON Y SIN QUIMIOTERAPIA: UNA REVISIÓN Y META-ANÁLISIS DE LOS ESTUDIOS CLÍNICOS EXISTENTES.

17/11/2011

La [melatonina](#) (MLT) es conocida por sus propiedades antioxidantes, anti-proliferativas, inmuno-moduladoras. La evidencia clínica sugiere que la MLT puede tener un posible papel en el tratamiento del cáncer. Los autores revisaron sistemáticamente los efectos de la MLT en combinación con quimioterapia, radioterapia, cuidados de apoyo y los cuidados paliativos en la supervivencia a 1 año, la respuesta completa, respuesta parcial, enfermedad estable, y la toxicidad asociada a la quimioterapia en los estudios clínicos realizados.

MÉTODOS:

Los autores buscaron en 7 bases de datos que recogen las publicaciones y artículos científicos: MEDLINE (1966-febrero de 2010), AMED (1985 hasta febrero de 2010), Alt HealthWatch (1995-febrero 2010), CINAHL (1982 a febrero de 2010) Enfermería y Salud (1985-febrero 2010), la base de datos Cochrane (2009), y CNKI base de datos China (1979-febrero de 2010). Se incluyeron todos los ensayos con pacientes aleatorizados al tratamiento, incluyendo MLT o un grupo de control similar sin MLT.

RESULTADOS:

Los autores incluyeron los datos de 21 ensayos clínicos, todos los cuales se referían a tumores sólidos. El riesgo relativo (RR) para la mortalidad a 1 año fue 0,63 (95% intervalo de confianza [IC] = 0.53-0.74, $p < 0,001$). Mejor efecto se ha encontrado una respuesta completa, respuesta parcial, y estabilización de la enfermedad con un RR de 2,33 (IC 95% = 1,29-4,20), 1,90 (1,43 a 2,51) y 1,51 (1,08 a 2,12), respectivamente. En los ensayos de combinación con la quimioterapia MLT, MLT adyuvante redujo mortalidad a 1 año (RR = 0,60, IC 95% = 0.54-0.67) y la mejora de los resultados de la respuesta completa, respuesta parcial, y estabilización de la enfermedad; RR agrupado fue 2,53 (1,36 a 4,71) , 1,70 (1,37 a 2,12) y 1,15 (1,00-1,33), respectivamente. En estos estudios, MLT también redujo significativamente la astenia, leucopenia, náuseas y vómitos, hipotensión y trombocitopenia.

CONCLUSIÓN:

La [melatonina](#) beneficiaría a pacientes con cáncer que están recibiendo quimioterapia, radioterapia, y terapias paliativas, aumentando la supervivencia y mejorando los efectos secundarios de la quimioterapia.

Integr Cancer Ther. 2011 Oct 21. [Epub ahead of print]

Traducción, SGN- www.melatonina.es del original:

Seely D, Wu P, Fritz H, Kennedy DA, Tsui T, Seely AJ, Mills E. (2011)

Melatonin as Adjuvant Cancer Care With and Without Chemotherapy: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Trials. Integr Cancer Ther. 2011 Oct 21.

Mujeres que duermen mal en riesgo de fibromialgia

16/11/2011

Los problemas de [sueño](#) se relacionaron con la dolorosa afección, sobre todo a partir de la mediana edad, plantea un estudio

LUNES, 14 de noviembre (HealthDay News) -- Los problemas de [sueño](#) se asocian con un mayor riesgo de fibromialgia en las mujeres, sobre todo a partir de la mediana edad, señala un estudio reciente.

La fibromialgia es una afección crónica de dolor musculoesquelético que afecta a más de cinco millones de adultos en Estados Unidos. Las mujeres conforman hasta el 90 por ciento de los pacientes de fibromialgia, que por lo general se inicia en la mediana edad.

Investigaciones anteriores han hallado que el [insomnio](#), despertarse de noche y la fatiga son síntomas comunes experimentados por los pacientes de fibromialgia, pero no se sabía si los problemas de [sueño](#) contribuían al desarrollo de la afección.

Investigadores noruegos inscribieron a 12,350 mujeres sanas a partir de los 20 años y que no tenían trastornos de dolor musculoesquelético ni del movimiento, y las siguieron durante diez años. Al final de ese periodo, 327 mujeres (2.6 por ciento) habían desarrollado fibromialgia.

El estudio halló un aumento de más de cinco veces en el riesgo de fibromialgia entre las mujeres mayores de 45 que con frecuencia o siempre tenían problemas de [sueño](#), y un aumento de casi tres veces entre las mujeres de 20 a 44 con problemas del [sueño](#) similares.

El estudio aparece en la edición en línea del 14 de noviembre de la revista Arthritis & Rheumatism.

"Nuestros hallazgos indican una potente asociación entre los trastornos del [sueño](#) y el riesgo de fibromialgia en las mujeres adultas", apuntó en un comunicado de prensa de la revista el Dr. Paul Mork, de la Universidad Noruega de Ciencias y Tecnología. "Hallamos una relación entre dosis y respuesta en que las mujeres que reportaban problemas frecuentes con el [sueño](#) tenían un mayor riesgo de fibromialgia que las que nunca experimentaban esos problemas".

Aunque el estudio encontró una asociación posible entre un mal [sueño](#) y la fibromialgia, no demostró causa y efecto.

Se necesita más investigación para determinar si la detección y el tratamiento tempranos de los problemas del [sueño](#) pueden reducir el riesgo de fibromialgia en las mujeres, apuntaron los investigadores.

Más información

El Instituto Nacional de Artritis y Enfermedades Musculoesqueléticas y de la Piel de EE. UU. ofrece más información sobre la fibromialgia.

Artículo por HealthDay, traducido por HolaDoctor.com

© Derechos de autor 2011, HealthDay

Fuente: salud.univision.com

La glándula pineal, cada día más interesante

11/11/2011

La glándula pineal, o epífisis, es un órgano atrofiado del tamaño de un piñón situado justo en el centro geométrico de nuestro encéfalo. Hasta hace poco se la consideraba un residuo procedente de fases anteriores de nuestra evolución, un vestigio sin utilidades importantes en nuestra actual fase evolutiva. Sin embargo, los últimos descubrimientos científicos, unidos al cada día más popular asunto de lo ultradimensional, la han puesto de moda. Hoy sabemos que su misión biológica es la secreción interna de [melatonina](#), hormona cuya cantidad disminuye con la edad y que está relacionada con la regulación de los ciclos de vigilia y [sueño](#) (ritmos circadianos) y con los procesos de la pubertad, además de ser un poderoso antioxidante y participante en la apoptosis de células cancerosas en el timo.

Es una glándula fotosensible, es decir, responde a las variaciones de luz que se dan a nuestro alrededor. De esta manera, se activa en la oscuridad para segregar [melatonina](#), la cual nos induce a un estado de calma e introspección.

De todos es sabido que la circulación de hormonas por nuestro organismo provoca una serie de emociones y sensaciones concretas. Las sustancias endorfinas segregadas por la glándula pineal nos ayudan a entrar en un estado de conciencia más íntimo provocado por la sensación de tranquilidad que aporta la [melatonina](#).

Esta segregación de endorfinas permite disminuir y relajar los sentidos, lo que se refleja en el cuerpo mediante una reducción del glucógeno en la sangre, induciéndonos al [sueño](#) y llevándonos a un estado de duermevela. Al ser éste un estado en el que la actividad cerebral está bajo mínimos, reduce las interferencias del mundo externo y la concentración sobre uno mismo es superior. Esto, a nivel práctico, nos permite distanciarnos de los problemas y observarlos con una nueva perspectiva, por lo que la mayoría de nosotros lo aprovechamos para reflexionar y repasar los acontecimientos cotidianos, encontrando a veces respuestas y soluciones que sin esa calma y concentración nos resultarían difíciles de intuir.

Más allá de su capacidad fotosensible, los últimos estudios científicos insisten en que la glándula pineal es también un magnetorreceptor, es decir, resulta sensible a los campos magnéticos y transforma sus ondas en estímulos neuroquímicos.

El profesor José Luis Bardasano, de la Universidad de Alcalá de Henares, es uno de los mayores especialistas en temas relacionados con bioelectromagnetismo. En su ponencia "Electromagnetismo, glándula pineal y salud pública" nos dice que

En el organismo existen dos sistemas de comunicación: el de base química y el de base eléctrica. En el primero (sistema endocrino), las señales de información (mensajes) son las hormonas que se transmiten a través de canales de información: vasos sanguíneos, vasos linfáticos, canal neural, etc. alcanzando los órganos diana o efectores. En el segundo (sistema nervioso) las señales son electromagnéticas y poseen una red de distribución con centros y "subestaciones" que asienta sobre las células neuronales (neuronas) alcanzando los músculos, corazón, glándulas, etc.. Éstos dos sistemas han evolucionado paralelamente y colaboran mutuamente desde sus orígenes en perfecta armonía cronobiológica (la cronobiología es la ciencia que estudia los ritmos). Los ritmos y ciclos que en estos dos sistemas se suceden están coordinados por la "glándula pineal".

Para el profesor Bardasano, la luz es el temporizador o sincronizador principal de los ciclos vitales,

mientras que los campos electromagnéticos constituyen el sincronizador adicional. Los estudios realizados han llevado a concluir que las alteraciones electromagnéticas, al igual que lo hace la luz, interrumpen el proceso de secreción de [melatonina](#). Una exposición continuada y la consiguiente reducción de actividad en la glándula pineal provoca casos habituales de fatiga, estrés, trastornos del humor, trastornos del [sueño](#), rendimiento profesional disminuido, [depresión](#) e incluso riesgos de padecer cánceres como el de mama.

Según Bardasano, no sólo hemos de tener cuidado con las alteraciones provocadas por los campos electromagnéticos artificiales (antenas, telefonía, radares, etc.), sino también con las variaciones de los campos magnéticos naturales, como pueden ser las provocadas por fuertes tormentas solares. Así, la glándula pineal sería receptiva no sólo a las ondas emanadas del campo geomagnético, sino a otras tan importantes como la resonancia Schuman, las micropulsaciones de origen cósmico y cualquier campo ELF o de baja frecuencia en general.

Desde un punto de vista espiritual, las doctrinas esotéricas de Oriente se refieren desde hace milenios a la glándula pineal como un tercer ojo capaz de hacer consciente la realidad espiritual del ser humano, el punto de unión entre el mundo físico y las dimensiones superiores del universo. Precisamente por esa situación de introspección que nos proporcionan los estados de duermevela o semivigilia a los que hacíamos referencia, éstos se hacen altamente apropiados para conectarnos con el mundo inconsciente, ya sean nuestros propios recuerdos, la memoria colectiva y quién sabe cuantas posibilidades más que sólo el entrenamiento nos permitiría descubrir.

La segregación de [melatonina](#) se reduce drásticamente a partir de los siete años de edad, período en el que también tienen lugar otra serie de cambios en la estructura cerebral. Este hecho ha llevado a muchos a interesarse por la posible vinculación entre tales cambios y las capacidades psíquicas de muchos niños de menor edad, entre ellas la del controvertido fenómeno de los "amigos imaginarios." Siguiendo con estos asuntos, el profesor Sergio Felipe de Oliveira, neurocientífico de la Universidad de Sao Paulo, lleva años investigando casos de tipo extrasensorial y de clarividencia. Según él, las capacidades mediúmnicas estarían relacionadas con la presencia de mayor o menor cantidad de cristales de hidroxapatita en la epífisis.

Sea como fuere, parece claro que mediante la disciplina y la práctica continua, la activación de la glándula pineal se convierte en el camino para acceder a experiencias que nos hacen darle otro sentido a la vida y darnos cuenta de que no todo se mueve bajo las reglas de lo material y lo lógico, sino que hay otros mundos tan reales o más que el que alimentamos continuamente.

Y si no queremos ir tan lejos, tampoco parece poca recompensa el poder acabar con el estrés diario, evitar problemas cardiovasculares y obtener cierta serenidad para ver las cosas desde una perspectiva más positiva, todo lo cual nos lleva a establecer con los demás relaciones más armónicas y sensibles que mejoran sobremanera nuestra calidad de vida. De cada cual depende el uso que le quiera dar y hasta dónde quiera llegar en el intento.

alfaomegamc.blogspot.com

Melatonina: presente en el cuerpo humano y reguladora de biorritmos

09/11/2011

El organismo de cualquier animal sintetiza diversas hormonas a lo largo del día. En el organismo normal de una persona sana, la [melatonina](#) está relacionada con la regulación de los ritmos biológicos, los biorritmos. Producida por la glándula pineal -pequeña formación ubicada en el tercer ventrículo cerebral, en el diencefalo-, actúa como un reloj biológico, es decir, hace que ciertas hormonas modifiquen su producción según el momento del día. Se ha visto también que es una sustancia antioxidante. Por eso, también previene del daño oxidativo en las células normales, ha destacado José Luis Mauriz.

Especialista en gastroenterología (especialidad que se ocupa de todas las enfermedades del aparato digestivo) y hepatología, este grupo de trabajo lleva investigando algún tiempo sobre los efectos de

esta hormona -y ha publicado ya dos trabajos sobre ello- en las células afectadas por el cáncer de hígado denominado hepatocarcinoma, el quinto más frecuente en el mundo y el segundo con más tasa de mortalidad a los cinco años.

El proceso pasa por comprobar con dosis muy altas de células tumorales hepáticas si la [melatonina](#) es capaz de reducir su proliferación. Hemos visto que efectivamente es así, es decir, cuando damos [melatonina](#) a unas dosis farmacológicas, o sea, las que están por encima de las que normalmente hay en el organismo, vemos que efectivamente la hormona es capaz de detener la proliferación de las células tumorales.” Es decir, éstas dejan de dividirse y se detiene la expansión del tumor. En la actualidad se está profundizando en este tema en colaboración con un grupo de la Universidad de Mainz, en Alemania. Los beneficios de la [melatonina](#) en el hígado animal habían sido probados por este grupo del Ibiomed con éxito en fases previas de esta línea de investigación.

Tras comprobar que su administración en dosis altas no tenía efectos negativos en este órgano, probaron la [melatonina](#) en ratas ancianas, con una edad equivalente a los 70 u 80 años en humanos. El resultado fue que era capaz de mejorar ciertos aspectos metabólicos del funcionamiento hepático,” ha apuntado.

El uso de la [melatonina](#) fue aprobado inicialmente por la Agencia de Drogas y Alimentos de Estados Unidos (U S Food and Drug Administration - FDA), y más recientemente por la Agencia Europea del Medicamento (European Medicines Agency - EMEA), aunque su utilización para el tratamiento de cáncer todavía está en fase de estudio.

El investigador ha remarcado que en los experimentos que han realizado con [melatonina](#) en células no han detectado ningún efecto secundario, por lo que no es de esperar que aparezcan con su aplicación en personas.

Fuente: www.leonoticias.com

La melatonina frena la proliferación de las células malignas y acelera su muerte, todo ello sin dañar las sanas en el cáncer de Hígado, en un estudio realizado por el Instituto de Biomedicina de la Universidad de León (Ibiomed)

09/11/2011

Rubén Arranz/DICYT El cáncer que afecta a las células mayoritarias en el hígado, el hepatocarcinoma, es el quinto del que más casos se registran en el mundo y el segundo con una mayor tasa de mortalidad de sus pacientes a los cinco años. Esta enfermedad suele actuar como un asesino silencioso, pues si bien sus síntomas no son muy agudos en muchas ocasiones, su acción es crítica para este órgano desde el momento en que aparece. Un equipo de investigadores del Instituto de Biomedicina de la Universidad de León (Ibiomed) ha descubierto cómo la [melatonina](#), una hormona que se encuentra en el organismo de todas las personas, es capaz de frenar la proliferación de las células malignas y acelerar su muerte, todo ello sin dañar las sanas.

El trabajo elaborado con los resultados de esta investigación, que se publicará en las próximas semanas en la revista científica Journal of Pineal Research, detalla que la responsable de este fenómeno es la proteína MT1, la cual se encuentra en la membrana de las células y actúa como receptora de la [melatonina](#). La clave del estudio es que, si se le aplica una sustancia antagonista (luzindol) que la inactiva, se reduce el efecto de la [melatonina](#), lo que conlleva que las células tumorales sigan proliferando, destaca a DiCYT José Luis Mauriz, responsable del proyecto.

Cuando inactivamos MT1, la [melatonina](#) sigue teniendo efecto, pero un efecto muy ligero, prácticamente no detiene el ciclo celular. De ahí que en este trabajo consideremos su papel como

decisivo” para la paralización de esta enfermedad, ha destacado el investigador de este grupo multidisciplinar del que forman parte expertos en Biología, Medicina y Biotecnología.

Realizado in vitro y experimentando con células tumorales de forma directa, el estudio revela que, con MT1 en condiciones normales, la [melatonina](#) es capaz de detener la proliferación de las células malignas a través de unas proteínas denominadas ERK (pertenecientes a la familia de las quinasas), que incrementan la muerte celular programada o apoptosis, y que también detienen el ciclo celular, o lo que es lo mismo, el proceso mediante el que las células se dividen. Este último mecanismo está muy acelerado en los pacientes con cáncer debido a la “sobreexpresión” de los genes responsables de regular el ciclo celular.

“Este ciclo está regulado por una serie de proteínas que se llaman ciclinas. En una célula cancerígena hay un incremento de la expresión de esas proteínas. ¿Qué ocurre con la [melatonina](#)? Hemos visto que es capaz de reducir la expresión de esas proteínas, y en este estudio hemos comprobado el papel fundamental de MT1 para garantizar su éxito”, ha subrayado Mauriz, firmante del trabajo junto con Sara Carbajo, Javier Martín-Renedo, Maiara Piva, Andrés García-Palomo y Javier González-Gallego miembros del Instituto de Biomedicina de la Universidad de León.

Un tumor con alta mortalidad

Después del cáncer de páncreas, el hepatocarcinoma es el tumor con más mortalidad a los cinco años de padecerse. La dificultad que implica su detección dados los poco alarmantes síntomas que suele provocar y su carácter agresivo en el hígado hacen que sólo sobrevivan a él entre el 20 y el 25 por ciento de los pacientes tras este periodo.

Dependiendo de la situación fisiológica del paciente y de si padece otras enfermedades, los síntomas que causa pueden ser distintos, aunque generalmente son cansancio, pérdida de peso o dolor abdominal. “Estos síntomas pueden ser no muy intensos, o incluso no aparecer estando el paciente asintomático, lo que hace que en ocasiones no se acuda al médico. Y, sin embargo, la enfermedad sigue avanzando.”

Es necesario probar el éxito en humanos de estas nuevas terapias (previamente tras comprobar su buen funcionamiento en animales de laboratorio), puesto que los tratamientos actuales son limitados. Cuando el tumor no está muy avanzado se puede tratar localmente, mediante una sonda por ejemplo con etanol, o extirparlo quirúrgicamente en algunos casos.

El problema es que esta terapia no es efectiva en los diversos casos en los que la enfermedad se descubre en un estado avanzado. En este supuesto, actualmente la única solución que existe es el trasplante, una medida que “a veces funciona y a veces no”. El primer factor que juega en contra es la escasez de hígados. En el caso de los enfermos a los que sí que se les realiza el trasplante, se pueden presentar complicaciones como el rechazo al nuevo órgano o, en algunos casos, la regeneración del cáncer hepático, ha aseverado el investigador.

Sustancia efectiva

Para mejorar la efectividad de los tratamientos se está investigando con diferentes sustancias, entre ellas, la [melatonina](#), con resultados “prometedores” y sobre todo efectiva contra las células malignas, pero que no produce ningún daño en los hepatocitos sanos. Asimismo, los antecedentes de uso de esta hormona en humanos a partir de diferentes compuestos hacen prever al investigador que no tendría efectos perjudiciales en el caso de que se utilizara para frenar el avance de este cáncer. “Las dosis que estamos utilizando en células son elevadas, pero lo que sería el equivalente a la dosis en humanos creemos que no tendría especiales problemas si se tuviese que inyectar”, ha sostenido el

científico.

Iniciada en 2011, la investigación ha sido financiada por la Consejería de la Educación de la Junta de Castilla y León y tiene un horizonte de dos años, por lo que Mauriz ha valorado la obtención de resultados positivos en la primera fase del proyecto. En este trabajo con la [melatonina](#) también participa el Servicio de Oncología del Complejo Asistencial de León, a través de la figura de Andrés García Palomo, el jefe del servicio.

FOTO: Hepatocitos tumorales tratados con [melatonina](#) (Fotografía: Ibiomed)

Investigar el cáncer que afecta a las células de las vías biliares, siguiente paso

Investigar el colangiocarcinoma, es decir, otro cáncer de hígado que afecta a las células de las vías biliares, es el objetivo de otro proyecto que iniciará el Ibiomed de León en las próximas fechas en colaboración con el Centro de Investigación Médica Aplicada de la Universidad de Navarra (CIMA), perteneciente junto con el instituto leonés al CIBERehd, Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Hepáticas y Digestivas financiado por el Gobierno central a través del Instituto de Salud Carlos III.

En este estudio se intentará comprobar la efectividad de la [melatonina](#) contra la proliferación de los colangiocitos tumorales, ha avanzado Sara Carbajo, la investigadora de la Universidad de León. La bilis se forma en el hígado y se almacena en la vesícula biliar. Las vías biliares son aquellas por las que fluye esta sustancia dentro del hígado. El colangiocarcinoma afecta a estas células.

Melatonina: presente en el cuerpo humano y reguladora de biorritmos

El organismo de cualquier animal sintetiza diversas hormonas a lo largo del día. En el organismo normal de una persona sana, la [melatonina](#) está relacionada con la regulación de los ritmos biológicos, los biorritmos. Producida por la glándula pineal -pequeña formación ubicada en el tercer ventrículo cerebral, en el diencefalo-, actúa como un reloj biológico, es decir, hace que ciertas hormonas modifiquen su producción según el momento del día. Se ha visto también que es una sustancia antioxidante. Por eso, también previene del daño oxidativo en las células normales, ha destacado José Luis Mauriz.

Especialista en gastroenterología (especialidad que se ocupa de todas las enfermedades del aparato digestivo) y hepatología, este grupo de trabajo lleva investigando algún tiempo sobre los efectos de esta hormona -y ha publicado ya dos trabajos sobre ello- en las células afectadas por el cáncer de hígado denominado hepatocarcinoma, el quinto más frecuente en el mundo y el segundo con más tasa de mortalidad a los cinco años.

El proceso pasa por comprobar con dosis muy altas de células tumorales hepáticas si la [melatonina](#) es capaz de reducir su proliferación. Hemos visto que efectivamente es así, es decir, cuando damos [melatonina](#) a unas dosis farmacológicas, o sea, las que están por encima de las que normalmente hay en el organismo, vemos que efectivamente la hormona es capaz de detener la proliferación de las células tumorales." Es decir, éstas dejan de dividirse y se detiene la expansión del tumor. En la actualidad se está profundizando en este tema en colaboración con un grupo de la Universidad de Mainz, en Alemania. Los beneficios de la [melatonina](#) en el hígado animal habían sido probados por este grupo del Ibiomed con éxito en fases previas de esta línea de investigación.

Tras comprobar que su administración en dosis altas no tenía efectos negativos en este órgano, probaron la [melatonina](#) en ratas ancianas, con una edad equivalente a los 70 u 80 años en humanos. El resultado fue que era capaz de mejorar ciertos aspectos metabólicos del funcionamiento hepático,"

ha apuntado.

El uso de la [melatonina](#) fue aprobado inicialmente por la Agencia de Drogas y Alimentos de Estados Unidos (U S Food and Drug Administration - FDA), y más recientemente por la Agencia Europea del Medicamento (European Medicines Agency - EMEA), aunque su utilización para el tratamiento de cáncer todavía está en fase de estudio.

El investigador ha remarcado que en los experimentos que han realizado con [melatonina](#) en células no han detectado ningún efecto secundario, por lo que no es de esperar que aparezcan con su aplicación en personas.

Fuente: www.asturiasmundial.com

Melatonina y magnetita

07/11/2011

Hay dos mecanismos posibles que podrían ser importantes en orden al favorecimiento del cáncer y que, por lo tanto, merecen especial atención. Uno de ellos tiene que ver con la reducción de los niveles nocturnos de [melatonina](#) inducida por los campos magnéticos y el otro está relacionado con el descubrimiento de cristales de magnetita en los tejidos humanos.

Se sabe por estudios realizados con animales que la [melatonina](#), debido a un efecto sobre los niveles de hormonas sexuales en circulación, tiene un efecto oncoestático indirecto. Algunos estudios con animales indican asimismo que los campos magnéticos suprimen la producción de [melatonina](#) pineal, hallazgo que sugiere un mecanismo teórico para el aumento notificado (por ejemplo) del cáncer de mama posiblemente provocado por la exposición a tales campos. Recientemente se ha propuesto una explicación alternativa al aumento del riesgo de cáncer. Se ha descubierto que la [melatonina](#) es un eliminador muy potente de radicales hidroxilo y que, por lo tanto, inhibe considerablemente el daño que los radicales libres podrían causar al ADN. Si se suprimen los niveles de [melatonina](#), por efecto por ejemplo por campos magnéticos, el ADN es más vulnerable al ataque por oxidación. Esta teoría explica porqué la [depresión](#) de la [melatonina](#) por campos magnéticos podría provocar una mayor incidencia de cáncer en cualquier tejido.

Ahora bien, ¿disminuyen realmente los niveles de [melatonina](#) en la sangre cuando los individuos están expuestos a campos magnéticos débiles? Existen indicios de que puede ser así, pero es necesario seguir investigando. Desde hace algunos años se sabe que la capacidad de las aves para orientarse durante las migraciones estacionales está relacionada con la presencia en las células de cristales de magnetita que responden al campo magnético terrestre. Ahora, como se ha expuesto, se ha demostrado también que en sus células humanas hay cristales de magnetita en una concentración teóricamente lo bastante elevada para responder a campos magnéticos débiles. Así pues, el papel de estos cristales de magnetita debería tenerse en cuenta en cualquier debate sobre los posibles mecanismos que pueden proponerse como relacionados con los efectos potencialmente perjudiciales de los campos eléctricos y magnéticos.

Fuente: riesgosgenerales.blogspot.com

Los trastornos de los ritmos circadianos aumentan el riesgo de esclerosis múltiple en adolescentes

01/11/2011

La interrupción de los ritmos circadianos y los trastornos de los patrones normales de [sueño](#) podrían ser parcialmente responsables del aumento del riesgo a desarrollar esclerosis múltiple (EM) en los adolescentes.

Para este estudio, que aparece publicado en la revista *Annals of Neurology*, se examinaron dos estudios y se comparó el número de casos de esclerosis múltiple entre los que trabajaban de noche o con horarios de turnos, ya fueran regulares o alternantes; y los que no.

Los resultados mostraron que los que trabajaron en turnos nocturnos, durante más de tres años antes de los 20 años de edad mostraban una probabilidad del doble de desarrollar EM que aquellos que nunca habían trabajado en horarios nocturnos.

La restricción del [sueño](#) asociada con el trabajo en el turno nocturno aumenta el riesgo de ciertos problemas de salud, entre ellos la enfermedad cardiaca, los trastornos del tiroides y el cáncer, probablemente al interferir con la secreción de la [melatonina](#) y al aumentar la respuesta inflamatoria.

Fuente: www.revneurol.com

Melatonina, su uso en pediatría

31/10/2011

Enviado a Revisar: 29 Abr. 2011 | Aceptado el: 29 Abr. 2011 | En Publicación: 1 May. 2011

Antonio Muñoz Hoyos

Dpto. de pediatría. Hospital Universitario de Granada.

Correspondencia para Antonio Muñoz Hoyos, Dpto. de pediatría, Hospital Universitario de Granada

Me van a permitir que empiece este encuentro recordando un libro editado hace años que se titulaba *[Melatonina, realidad actual y posibilidades futuras en Pediatría](#)*, en el que participaron importantes autoridades en la materia como fue el Prof. Reiter, el pinealólogo que más ha aportado al conocimiento de esta hormona y sus efectos. En ese texto ya se proponían una serie de posibilidades futuras que el tiempo, de alguna manera, ha venido a corroborar.

La glándula pineal es un órgano endocrino de origen neural, que se caracteriza por determinadas particularidades: a) Desde un punto de vista citológico posee una población celular única y homogénea "el pinealocito", elemento neuroendocrino que funciona íntimamente relacionado con los cambios de luminosidad ambiental. b) Su actividad circadiana depende del control que sobre ella ejerce el núcleo supraquiasmático hipotalámico, el cual a su vez depende de fibras nerviosas procedentes de la retina a través del nervio óptico. c) Tiene la capacidad de producir compuestos peptidérgicos, [melatonina](#) y otros tres metoxiindoles, entre ellos el 5-metoxi-triptofol. d) Sin grandes dificultades metodológicas puede mantenerse con facilidad en medios de cultivo, lo que

posibilita que su estudio funcional se vea facilitado. e) Su principal producto hormonal “melatonina” es considerado una “hormona maestra” capaz de regular la producción de otras, la cual se produce a partir del triptófano, aminoácido esencial que debe ser administrado en la dieta.

En toda la historia de la investigación pineal, el descubrimiento considerado más importante por la trascendencia que posteriormente ha tenido, fue la descripción de la estructura de su principal hormona por parte de **Aaron Lerner y col.** en 1958, los cuales a partir de 250.000 pineales de vacas y tras un laboriosísimo trabajo identificaron una sustancia la N-acetil-5-metoxi-triptamina o melatonina. Lerner era un dermatólogo de Yale que andaba buscando una hormona que resolviese el problema de color que tenían las personas con vitíligo. Anteriormente ya había descubierto otra hormona capaz de oscurecer la piel, la MSH (melanocito-estimulante), y pensaba que una anormal producción de melatonina debía ser la causa del vitíligo. Al descubrirla la llamó melatonina por una doble razón; en primer lugar “hela” porque esta hormona era capaz de aclarar las células que producen el pigmento melanina y “nina” porque esta nueva sustancia descubierta era un derivado metabólico de la serotonina. Tras su identificación intentó administrarla a los pacientes con la enfermedad sin conseguir ningún resultado, por lo que se desanimó abandonando sus investigaciones en esta línea, sin ser consciente de la trascendencia que su hallazgo tendría para los años venideros.

En 1977 Reiter proponía que la glándula pineal del hámster podría ser la fuente de una hormona antigonal que desempeñaría un papel en la respuesta fotoperiódica. Cuando el hámster es sometido a ciclos de oscuridad constante o de días cortos, experimenta una atrofia testicular, efecto que se vuelve reversible tras la extirpación de la glándula pineal. El propio Reiter propugnó posteriormente que la melatonina podría ser una de las hormonas antigonadales responsables de este efecto. Posteriormente y ya de una forma continuada han ido describiéndose nuevos aspectos funcionales relacionados con la melatonina como su relación con los mecanismos que regulan las situaciones de vigilia-sueño, su participación como hormona del período postictal refractario en los trastornos convulsivos, su acción como hormona tranquilizadora antagónica en cierta medida del cortisol y en consecuencia “anti-estrés”, su papel modulador del sistema inmune y, su ya clásica participación en los ritmos biológicos. Entre todas estas acciones nos interesan especialmente su reconocimiento como un potente antioxidante (Reiter) y su capacidad para inducir el sueño. Con todo ello, en la actualidad se puede afirmar que:

a) Se trata de una molécula que ha experimentado importantes cambios en la evolución filogenética pasando de ser una estructura química que en conexión con la glándula pineal permitía controlar las oscilaciones térmicas ambientales, hasta nuestros días en que se admite su gran protagonismo en la esfera neuroendocrinológica. Con el paso del tiempo la melatonina ha pasado a ocupar un lugar relevante en toda la escala de los seres vivos:

1) Está presente en toda la naturaleza viva (animales y plantas), de tal manera que su presencia ha sido detectada incluso en dinoflagelados del primario. 2) Su estructura es la misma, sin la más mínima modificación. Pocas moléculas poseen esta cualidad. Estructura que no se ha modificado en ningún sentido, ni en el tiempo, ni en el organismo en el que se ha descrito. 3) En el ser humano curiosamente la localización de la glándula pineal se encuentra ubicada en el lugar de máxima protección, circunstancia que en opinión de expertos antropólogos y evolucionistas no puede ser gratuita.

b) Se trata de una secreción hormonal, cuya máxima producción y en consecuencia su mayor importancia se centra precisamente en la edad pediátrica, finalizada la etapa puberal su secreción empieza un descenso paulatino y progresivo hasta los últimos años de la vida. En consecuencia la edad infantil es un momento idóneo para estudiar aspectos de su fisiología y fisiopatología.

c) Entre las diversas funciones que hasta el momento se le ha atribuido, es especialmente importante su capacidad para inducir el [sueño](#), particularidad que ha sido suficientemente documentada en personas mayores y menos en la edad pediátrica. En este orden de ideas, el tiempo y la información disponible irán matizando la magnitud e importancia de cada una de estas funciones.

De todas formas la literatura ha sido profusa y no siempre esclarecedora, recientemente en el PubMed se recogían 15.686 aportaciones científicas sobre [melatonina](#), de las que 2.269 son revisiones. Con la reciente aparición en el mercado nacional de varias presentaciones comerciales de [melatonina](#) se ha abierto un interesante debate sobre su uso en los trastornos del [sueño](#) en la infancia. Volviendo al PubMed, y refiriendonos a niños menores de 23 meses (All Infant: birth-23 months), introduciendo como palabras clave "melatonin" y "sleep" se recogen 61 aportaciones (17 son revisiones), y 5 de ellas son ensayos clínicos controlados y aleatorizados o metaanálisis. Con independencia de los comentarios que se susciten con posterioridad, nos parece más interesante profundizar algo sobre los papeles de la [melatonina](#) como neuroprotectora, inductora del [sueño](#) y antioxidante, acciones que de alguna manera guardan relación.

La Asociación Española de Pediatría, con buen criterio, ha elaborado un documento con ciertas recomendaciones, las cuales constituyen una buena fuente de información para el pediatra práctico, pero a nuestro entender se dispone de evidencia y experiencia suficiente para poder emplearse, no de una forma indiscriminada, sino bajo unos criterios y planteamientos rigurosos, que antes o después acabarán imponiéndose. La comercialización va a permitir eliminar trabas legales a la investigación y disponer de financiación para establecer protocolos que permitan definir con precisión sus propiedades clínicas, dosis e indicaciones. Si hasta el momento presente la investigación clínica (no así la básica) sobre [melatonina](#) es relativamente escasa, es debido precisamente a que como hormona natural no se puede patentar y que al sintetizarse fácilmente en el laboratorio es muy económica, por lo que no ha interesado nunca a los laboratorios farmacéuticos, mucho más preocupados en desarrollar análogos, no más potentes pero sí muchísimo más caros y, por supuesto, patentables.

Ante estos comentarios creemos que procede fundamentar el papel de la [melatonina](#) sobre los ritmos [sueño](#)-vigilia y sus posibilidades futuras.

Es conocido cómo los distintos medicamentos que se han empleado para combatir el [insomnio](#) (antihistamínicos, barbitúricos, benzodiazepinas, etc.) tienen numerosos y a veces importantes efectos secundarios como: taquicardia, sequedad de mucosas, pesadez, amnesias, distorsión de las

fases del [sueño](#), etc. En cambio, en diversos trabajos se ha podido comprobar cómo la [melatonina](#) no posee efectos secundarios importantes, aunque se han descrito puntualmente; cefaleas, vómitos, etc. En este sentido, se han realizado diversos experimentos encaminados a descubrir posibles efectos secundarios de la [melatonina](#), entre los cuales destacan por su interés los siguientes: a) A pesar de administrarse cantidades muy altas, no ha sido posible definir la dosis letal 50 (DL50), al no advertirse efectos negativos en animales de laboratorio. b) En un trabajo realizado en ancianos mayores de 80 años se pudo demostrar que dosis tan elevadas como 50 mg de [melatonina](#) no tenían efectos negativos en esferas tan determinantes como la memoria, capacidad de concentración o actividad motora. c) En un ensayo doble ciego en voluntarios sanos que tomaron durante dos meses 10 mg/día (tres a cinco veces la dosis recomendada para inducir [sueño](#)) no se advirtieron efectos secundarios sobre aspectos comportamentales, capacidades sensoriales, así como sobre diversos parámetros hematológicos y bioquímicos. d) Se ha podido comprobar que con el tiempo dosis terapéuticas (2 mg) no pierden actividad y continúan ejerciendo su acción inductora del [sueño](#) sin ninguna dificultad. e) Sólo han sido referidas además de la somnolencia un cierto estado de cansancio cuando se han administrado en voluntarios dosis de 240 mg. f) Incluso se ha descrito que una dosis de 0.5 mg tomada durante meses por un paciente con desajuste del ritmo circadiano [sueño](#)-vigilia, es capaz de regularlo e inducir un ritmo de aproximadamente 24 horas. En este orden de ideas, es interesante la lectura del trabajo de Sahelian específicamente dedicado al estudio de la [melatonina](#) y el [sueño](#), y más aún la revisión publicada por Jan y col referida al empleo de aMT en los trastornos del [sueño](#) en la infancia. Se ha publicado un estudio doble ciego, controlado con placebo, acerca de la eficacia de 5 mg de [melatonina](#) durante un mes, en 40 niños de 6-12 años de edad con trastorno para la inducción del [sueño](#) de más de 1 año de duración. Sólo en el grupo tratado se obtuvo un acortamiento significativo del tiempo transcurrido hasta apagar la luz, con acortamiento del tiempo de inicio del [sueño](#) (tanto según el diario de [sueño](#) como el registro actigráfico) y un incremento del tiempo total de [sueño](#). Se observó además un adelanto del momento horario de ocurrencia del pico de [melatonina](#). Como efecto secundario se anotó cefalea leve en 2 niños, en los primeros días del ensayo. Dieciocho meses después de terminado, 13 de los 38 niños en los que se realizó un seguimiento, habían suspendido la medicación al normalizarse el patrón de [sueño](#). Sólo uno no encontró mejoría a largo plazo. Un niño desarrolló una epilepsia generalizada leve cuatro meses después del inicio del estudio.

En niños con retraso psicomotor grave se observa con elevada frecuencia un patrón irregular de [sueño](#) y una excreción urinaria muy baja de 6-sulfatoxi-[melatonina](#) con ausencia de variación circadiana, hallazgos que de alguna manera hemos corroborado en aportaciones propias. En el conjunto de estudios publicados en este tipo de pacientes, bajo tratamiento con [melatonina](#) se observa un incremento del porcentaje de [sueño](#) nocturno, con mejor eficiencia, manteniéndose inalterado el tiempo total de [sueño](#) en 24 horas al descender los periodos de [sueño](#) diurnos, sin ocurrencia de efectos secundarios. De su utilidad como inductora del [sueño](#) se ha propuesto como una buena alternativa para lograr la sedación farmacológica en distintos procedimientos como pueden ser realización de un EEG, etc. en base a que no altera la macroestructura del [sueño](#), notándose únicamente una reducción del tiempo de latencia del mismo.

Por otra parte, y en lo que hasta el momento se conoce, la [melatonina](#) se ha mostrado tan eficaz como cualquiera de los somníferos empleados en el mercado, aún no estando totalmente aclarado el mecanismo íntimo a partir del cual produce esta interesante acción. De todas formas sí que hay explicaciones indirectas de gran interés: a) Es sobradamente conocido cómo el ritmo natural circadiano de la actividad del hombre [sueño](#)/vigilia sigue un periodo aproximado de 24 horas, íntimamente relacionado con la producción de [melatonina](#), de tal manera que incluso la presencia de

luz durante la noche hará que desaparezca la producción de [melatonina](#) y el individuo se despierte. b) Ha sido demostrado que el descenso de la temperatura corporal crea lo que se llama la "antesala del [sueño](#)." La temperatura empieza a descender al caer la noche, admitiéndose que la [melatonina](#) es la hormona responsable de este descenso que facilita la relajación muscular propio de la "antesala del [sueño](#)." c) Además en los mecanismos íntimos del [sueño](#) se ha involucrado a determinadas aminas biógenas y péptidos cerebrales, estrechamente relacionados estructural y funcionalmente con la [melatonina](#).

Teóricamente se podrían definir dos posibles indicaciones para la administración terapéutica de [melatonina](#): 1) Cuando exista una escasa producción hormonal, que en principio sólo la encontraríamos en pocos niños. 2) Cuando se compruebe la existencia de un trastorno en el ritmo de producción, circunstancia en la que podremos encontrarnos con un importante número de niños, los cuales pueden presentar a su vez manifestaciones tan variadas como trastornos en la higiene del [sueño](#), cólicos periumbilicales, apneas del [sueño](#), terrores nocturnos, trastornos convulsivos, etc.

En consecuencia creemos que existen claras evidencias de la relación [melatonina-sueño](#), así como un amplio e importante grupo de situaciones que habitualmente encontramos en nuestros pacientes pediátricos que pudieran ser candidatos a su empleo, por lo que ante la ausencia demostrada de efectos secundarios importantes, se debería individualizar cada caso y evaluar su posible beneficio.

Fuente: endocrinologiapediatica.org

Tres de cada diez niños españoles sufren insomnio infantil debido a malos hábitos adquiridos

28/10/2011

Los síntomas más habituales con los que se manifiesta la somnolencia en los jóvenes son irritabilidad, inquietud, fatiga, dificultad para concentrarse y, a medio y largo plazo, bajo rendimiento escolar.

Especialistas de la Unidad del [Sueño](#) del Hospital Universitario de La Ribera estiman, según diversos estudios, que 3 de cada 10 niños españoles sufren de [insomnio](#) infantil debido a los malos hábitos que han adquirido. En este sentido, estos expertos alertan sobre la importancia de tratar este problema en la infancia ya que, en caso contrario, es probable que estas complicaciones persistan siendo ya adultos.

Asimismo, los expertos concluyen que, al extrapolar estos datos a la población infantil de La Ribera, más de 12.000 niños de la comarca presentan algún tipo de [insomnio](#) infantil.

La Unidad del [Sueño](#) del centro sanitario de Alzira se ha convertido en una referencia a nivel nacional. En este sentido, el Dr. Javier Puertas, jefe de esta unidad, ha sido nombrado por el Ministerio de Sanidad como co-coordinador científico del Comité de Calidad de las Unidades del [Sueño](#) con el objetivo de elaborar un documento de criterios y recomendaciones para la gestión de estos servicios.

Para los especialistas resulta más difícil valorar la calidad del [sueño](#) en los niños. Así, los síntomas más habituales con los que se manifiestan los problemas de [sueño](#) y la somnolencia en los jóvenes, son la irritabilidad, la inquietud, la fatiga, la dificultad para concentrarse y, a medio y largo plazo, bajo rendimiento escolar. Igualmente, los últimos estudios en esta materia muestran que el [sueño](#) inadecuado, junto al sedentarismo y a una dieta incorrecta, podrían estar detrás de la epidemia de obesidad infantil.

Según estos estudios, uno de los principales problemas que detectan los expertos hace referencia a que en España un alto número de niños ve la televisión hasta medianoche en días laborables, lo que disminuye de manera importante sus horas de [sueño](#).

En palabras del Dr. Javier Puertas, jefe de la Unidad del [Sueño](#) del Hospital Universitario de La Ribera y miembro de la Sociedad Europea del [Sueño](#), *és esencial para un buen descanso que los niños cumplan con una serie de hábitos. En ese aspecto la labor de los padres resulta fundamental ya que deben transmitir desde bien pronto una regularidad en los horarios.*”

Hábitos saludables

Todos los especialistas en esta materia coinciden en establecer que las horas de [sueño](#) necesarias siempre varían de un sujeto a otro. Así, entre los 2-3 años las horas se ajustan hasta las 10-11 horas de [sueño](#) más una siesta a mediodía (hábito que suele desaparecer sobre los 5-6 años). Desde esta edad hasta la adolescencia suele oscilar entre las 9-10 horas, aunque en esta franja es habitual que haya una tendencia al retraso de fase; es decir, se tiene [sueño](#) más tarde y se levantan más tarde.

Según apuntan los expertos, es básico para un buen descanso que los menores respeten una serie de rutinas, tales como evitar bebidas con cafeína, favorecer un ambiente de relajación en las horas previas a dormir y que los padres transmitan determinación respecto a los horarios del [sueño](#).

Igualmente, es muy importante que los niños sepan dormirse solos y en su cama desde bien temprano ya que sólo de esta forma el niño aprenderá a sentirse seguro y relajado. Igualmente, hay que evitar administrar fármacos o sustancias a los menores para dormir sin el consejo de un profesional.

Las pesadillas o los casos de trastornos en la conducta -o parasomnia- (por ejemplo, el sonambulismo) son frecuentes en la infancia. Este tipo de alteraciones afectan hasta un 10% de los niños, aunque suelen mejorar espontáneamente antes de la pubertad.

En caso de que un niño tenga pesadillas es esencial que, al despertarse los niños, los padres transmitan seguridad y tranquilidad a los más pequeños. Si se dan situaciones de sonambulismo conviene que los más pequeños sean reconducidos suavemente a la cama para que se vuelvan a dormir.

Si los episodios son ocasionales (menos de 1 ó 2 veces por semana) no es necesario consultar con un médico. Si persiste durante varias semanas o los casos son diarios (o prácticamente diarios) es conveniente acudir a su centro de salud.

Fuente: www.discalnet.es

La administración de melatonina por la noche resulta beneficiosa para tratar los problemas de sueño asociados a la ingesta de betabloques y los riesgos para la salud que ello conlleva

28/10/2011

Night-time exogenous melatonin administration may be a beneficial treatment for sleeping disorders in beta blocker patients

Department of Internal Medicine, S. Johannes Hospital, Germany

Address for correspondence: Dr. Auda Fares, Department of Internal Medicine, Albert-Schlangen Str. 36 50181, Bedburg, Germany. E-mail: audafares@yahoo.com

This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Noncommercial-Share Alike 3.0 Unported, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Abstract

Sleep disorders are the common side effects of beta blockers. Beta blockers have been shown to reduce the production of melatonin via specific inhibition of adrenergic beta1-receptors. Exogenous melatonin, taken in the evening as a supplement, could reduce the central nervous system (CNS) side effects (sleep disorder) associated with beta-adrenergic receptor blockers as well as the potential risk associated with reduction of the melatonin synthesis.

Keywords: Beta blockers, hypertension, melatonin

INTRODUCTION

Beta-adrenergic receptor blockers are an important class of drugs in the management of patients with cardiovascular diseases. Incidence of both acute and chronic heart diseases systematically is age dependent.[1] Beta blockers often are not well tolerated, and the compliance rates with these medications are dismal. In a meta-analysis of randomized controlled trials, the risk of treatment withdrawal was 80% and 41% greater with beta blockers compared with diuretics and renin-angiotensin-aldosterone system (RAAS) blockers, respectively.[2] In contrast, melatonin concentrations in serum, as well as the urinary levels of its main metabolite, 6-sulfatoxymelatonin, are lower in older, when compared to the values observed in younger population.[3] Extensive epidemiological evidence and experimental animal studies suggest that melatonin exerts certain effects upon the cardiovascular system. The presence of vascular melatonergic receptors has been demonstrated; these receptors are functionally associated with either vasoconstrictor or vasodilatory effects of melatonin.[4] Synthesis and release of melatonin are stimulated by norepinephrine via beta₁-adrenoceptors and this process is further potentiated by stimulation of alpha₁-adrenoceptors.[5] Beta blockers have been shown to reduce the production of melatonin via specific inhibition of beta-1 adrenergic receptors. Results of two placebo-controlled studies of hypertensive patients, investigating the relationship between beta blocker induced central nervous system (CNS) side effects and the nightly urinary excretion of melatonin, demonstrated that the CNS side effects (sleep disorder, nightmares) during beta blockade are related to a reduction of melatonin levels.[6] Similar findings have been found in case-control study of six patients with nightmares and hallucinations during treatment with beta-adrenoceptor blocking agents compared to six control patients with similar diagnoses and treatment but without such symptoms of the CNS. Nightly melatonin excretion was lower in all cases with nightly CNS symptoms than in the control patients.[7] Since sleep disturbances are common side effects of beta blockers and lower nocturnal melatonin levels might be the reason for this disorder, nighttime exogenous administration of melatonin might avoid this well-known side effect of beta blockers.

MELATONIN AND HYPERTENSION

The involvement of melatonin in the regulation of arterial blood pressure and heart rate has been implicated in several studies.[8,9] Melatonin administration has been shown to induce a hypotensive effect in both normotensive[7] and spontaneously hypertensive rats.[10,11] A lowering

of arterial blood pressure has also been reported from an uncontrolled study on essential hypertensive patients.[12] A crossover, placebo-controlled study evaluating the effects of the evening intake of melatonin by young and healthy normotensive subjects[13] showed a mild hypotensive effect during the whole 24-hour period, with a concomitant heart rate lowering during the diurnal hours. In another crossover study, 16 men with essential hypertension given melatonin for 3 weeks, 1 hour before sleep onset, exhibited reduced nocturnal systolic and diastolic blood pressures by 6 and 4 mm Hg, respectively.[14] Pinealectomy enhances the vascular reactivity to vasoconstrictive agents,[15] which can be reversed by melatonin.[16] The mechanisms whereby melatonin influences blood pressure could involve any of the following: (i) a direct effect on neural centers governing cardiovascular status; (ii) reduction in catecholamine concentrations; (iii) relaxing smooth muscle in blood vessels; and (iv) antioxidative actions. The ability of melatonin to modulate blood pressure may be a result of both receptor-mediated and receptor-independent processes.

MELATONIN AND DRUG INTERACTION

Several studies have assessed the possible interaction of melatonin with other drugs on human subjects. One study reported that the non-selective beta blocker (carvedilol) and calcium channel blockers (Verapamil) do not decrease nocturnal melatonin production,[17] while another study showed that chronic evening ingestion of melatonin in hypertensive patients, well controlled by nifedipine gastrointestinal therapeutic system (GITS), induces a BP increase and a heart rate acceleration. Kinetic or pharmacodynamic interaction between melatonin and nifedipine is able to impair the antihypertensive efficacy of the calcium channel blocker.[18] This study suggests that the pineal hormone might interfere with calcium channel blocker therapy. Another study revealed that combination of thangiotensin II receptor antagonist (losartan) and melatonin reduced BP more noticeably than losartan alone.[19] Recently, this group also showed that combination of moxonidine and melatonin is more effective on hemodynamic parameters in patients with arterial hypertension than moxonidine alone.[20]

CARDIOPROTECTIVE EFFECTS OF MELATONIN

Melatonin has been shown to have anti-anginal and anti-ischemic effects, to improve the contractile function following myocardial ischemia-reperfusion and also to act against oxidative damage induced by other free radical generating agents.[21,22] Recent evidence reveals that the patients with coronary heart disease, especially those with higher risk of cardiac infarction and/or of sudden death, have a low melatonin production rate. It has also been reported that people with high levels of low-density lipoprotein (LDL)-cholesterol have low levels of melatonin. It has been shown that melatonin suppresses the formation of cholesterol, reduces LDL accumulation in serum,[23] and modifies fatty acid composition of rat plasma and liver lipids.[24] However, the effects of a therapy modulating the melatonergic system on cardiovascular hemodynamics and rhythmicity under several physiopathological conditions need to be further explored, together with the possible impact on cardiovascular morbidity and mortality.[4]

INFLUENCE OF MELATONIN ON COGNITIVE AND SLEEPING

Several studies have shown that the sleep patterns in elderly insomniacs are improved by the administration of 2 mg of melatonin.[25] A recent study has shown the positive effects of administration of 0.3 mg of melatonin in the late evening on sleep pattern in older people.[26] In one placebo-controlled crossover study of 10 elderly subjects with mild cognitive impairment, treatment with 6 mg of melatonin led to improve sleep, memory, and mood in the elderly.[27] Melatonin administration at a dose of 1 mg nightly may be effective in improving certain aspects of cognitive functioning and subjective reports of sleep quality in elderly subjects. It may prove to be a

useful therapeutic agent in the treatment of age-related cognitive decline. Another intriguing aspect of the melatonin/sleep relationship is the effect of melatonin on dream quality and content. One study reported that oral administration of 250 mg of melatonin facilitated subjects' dreaming and increased the number of rapid eye movements during REM sleep.[28] Another study showed an increase in dreaming or the occurrence of more vivid dream after ingesting 0.3 mg dose of melatonin.[27]

POTENTIAL RISK ASSOCIATED WITH MELATONIN DEFICIENCY

Melatonin deficiency may be a critical starting point for the degenerative processes leading to cellular pathology and oncogenesis. Several studies have demonstrated a link between decreased melatonin synthesis and cancer. One study reported that women with breast cancer have lower levels of melatonin than those without the disease. Laboratory experiments indicate that lower levels of melatonin stimulate the growth of breast cancer cells.[29] Another study revealed that colorectal cancer patients had lower plasma levels of melatonin than healthy control subjects, suggesting a possible link between low melatonin levels and the enhanced development of colorectal cancer in humans.[30,31] Recently, melatonin has been implicated in the pathogenesis and clinical course of multiple sclerosis. When melatonin levels decline, an exacerbation of MS symptoms is seen.[32] In another study, a significant correlation between melatonin deficiency and endometrial cancer was found.[33] Melatonin is reduced by two thirds in patients with prostate cancer as compared with those who have benign prostate disease.[34] Therefore, a relative melatonin deficiency at the cellular level, induced by beta blockers, might increase the cancer risk. Furthermore, beta-adrenoceptor blockers, which depress melatonin secretion, exert immunosuppressive effects when given in the evening. Exogenous melatonin reverses beta blocker induced immunosuppression and enhances immune parameters in animals.[34]

CONCLUSION

Exogenous melatonin taken in the evening as a supplement could reduce the CNS side effects (sleep disorder) associated with beta-adrenergic receptor blockers as well as the potential risk associated with reduction of the melatonin synthesis. However, the optimal use of melatonin in hormone replacement therapy requires that the patient receive the correct dose at the proper time. A lack of documented negative side effects does not mean an absence of such effects. Long-term clinical and experimental studies are needed to address this important question.

Footnotes

Source of Support: Nil

Conflict of Interest: None declared.

REFERENCES

1. Altun A, Ugur-Altun B. Melatonin: Therapeutic and clinical utilization. *Int J Clin Pract.* 2007;61:83545.[PubMed]
2. Bradley HA, Wiysonge CS, Volmink JA, Mayosi BM, Opie LH. How strong is the evidence for use of beta-blockers as first-line therapy for hypertension. Systematic review and meta-analysis? *J Hypertens.* 2006;24:213141.[PubMed]
3. Sewerynek E. Melatonin and the cardiovascular system. *Neuro Endocrinol Lett.* 2002;23(Suppl 1):7983.[PubMed]
4. Scalbert E, Guardiola-Lemaître B, Delagrangé P. Melatonin and regulation of the cardiovascular system. *Thérapie.* 1998;53:45965.[PubMed]

5. Brismar K, Hylander B, Eliasson K, Rössner S, Wetterberg L. Melatonin secretion related to side-effects of beta-blockers from the central nervous system. *Acta Med Scand.* 1988;223:52530. [\[PubMed\]](#)
6. Brismar K, Mogensen L, Wetterberg L. Depressed melatonin secretion in patients with nightmares due to beta-adrenoceptor blocking drugs. *Acta Med Scand.* 1987;221:1558. [\[PubMed\]](#)
7. Harlow HJ. Influence of the pineal gland and melatonin on blood flow and evaporative water loss during heat stress in rats. *J Pineal Res.* 1987;4:14759. [\[PubMed\]](#)
8. Paulis L, Simko F. Blood pressure modulation and cardiovascular protection by melatonin: Potential mechanisms behind. *Physiol Res.* 2007;56:67184. [\[PubMed\]](#)
9. Forman JP, Curhan GC, Schernhammer ES. Urinary melatonin and risk of incident hypertension among young women. *J Hypertens.* 2010;28:44651. [\[PMC free article\]](#)[\[PubMed\]](#)
10. Kawashima K, Miwa Y, Fujimoto K, Oohata H, Nishino H, Koike H. Antihypertensive action of melatonin in the spontaneously hypertensive rats. *Clin Exp Hypertens.* 1987;9:112131.
11. Laflamme AK, Wu L, Foucart S, de Champlain J. Impaired basal sympathetic tone and α 1-adrenergic responsiveness in association with the hypotensive effect of melatonin in spontaneously hypertensive rats. *Am J Hypertens.* 1998;11:21929. [\[PubMed\]](#)
12. Birau N, Peterssen U, Meyer C, Gottschalck J. Hypotensive effect of melatonin in essential hypertension. *IRCS Med Sci.* 1981;9:206.
13. Lusardi P, Preti P, Savino S, Piazza E, Zoppi A, Fogari R. Effect of bedtime melatonin ingestion on blood pressure of normotensive subjects. *Blood Press Monit.* 1997;2:99103. [\[PubMed\]](#)
14. Sheer FA, van Montfrans GA, van Someren EJ, Mairuhu G, Buijs RM. Daily nighttime melatonin reduces blood pressure in male patients with essential hypertension. *Hypertension.* 2004;43:1927. [\[PubMed\]](#)
15. Cunnane SC, Manku MS, Oka M, Horrobin DF. Enhanced vascular reactivity to various agents following pinealectomy in the rats: Role of melatonin. *Can J Physiol Pharmacol.* 1980;58:28793. [\[PubMed\]](#)
16. Holmes SV, Sudgen D. The effect of melatonin on pinealectomy-induced hypertension in the rat. *Br J Pharmacol.* 1976;56:3604.
17. Stoschitzky K, Sakotnik A, Lercher P, Zweiker R, Maier R, Liebmann P, et al. Influence of beta-blockers on melatonin release. *Eur J Clin Pharmacol.* 1999;55:1115. [\[PubMed\]](#)
18. Lusardi P, Piazza E, Fogari R. Cardiovascular effects of melatonin in hypertensive patients well controlled by nifedipine: A 24-hour study. *Br J Clin Pharmacol.* 2000;49:4237. [\[PMC free article\]](#)[\[PubMed\]](#)
19. Esquifino AI, Pandi-Perumal SR, Cardinali DP. Circadian organization of the immune response: A role for melatonin. *Clin Appl Immunol.* 2004;4:42333.
20. Zaslavskaya RM, Komarov FI, Shakirova AN, Teïblium MM, Akhmetov KZ. Effect of moxonidine monotherapy and in combination with melatonin on hemodynamic parameters in patients with arterial hypertension. *Klin Med (Mosk)* 2000;78:414. [\[PubMed\]](#)
21. Zaslavskaya RM, Lilitsa GV, Dilmagambetova GS, Halberg F, Cornélissen G, Otsuka K, et al. Melatonin, refractory hypertension, myocardial ischemia and other challenges in nightly blood pressure lowering. *Biomed Pharmacother.* 2004;58(Suppl 1):S12934. [\[PubMed\]](#)
22. Reiter RJ, Manchester LC, Fuentes-Broto L, Tan DX. Cardiac hypertrophy and remodelling: Pathophysiological consequences and protective effects of melatonin. *J Hypertens.* 2010;28(Suppl 1):S712. [\[PubMed\]](#)
23. Koziróg M, Poliwczak AR, Duchnowicz P, Koter-Michalak M, Sikora J, Broncel M. Melatonin treatment improves blood pressure, lipid profile, and parameters of oxidative stress in patients with metabolic syndrome. *J Pineal Res.* 2011;50:2616. [\[PubMed\]](#)
24. Sewerynek E. Melatonin and the cardiovascular system. *Neuro Endocrinol Lett.* 2002;23(Suppl 1):7983. [\[PubMed\]](#)

25. Garfinkel D, Laudon M, Nof D, Zisapel N. Improvement of sleep quality in elderly people by controlled-release melatonin. *Lancet*. 1995;346:5414.[[PubMed](#)]
26. Wurtman RJ, Zhdanova I. Improvement of sleep quality by melatonin. *Lancet*. 1995;346:1491.[[PubMed](#)]
27. Zhdanova IV, Wurtman RJ, Balcioglu A, Kartashov AI, Lynch HJ. Endogenous melatonin levels and the fate of exogenous melatonin: Age effects. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 1998;53:B2938.[[PubMed](#)]
28. Antón-Tay F. Melatonin: Effects on brain function. *Adv Biochem Psychopharmacol*. 1974;11:31524.
29. Kerenyi NA, Pandula E, Feuer GM. Oncostatic effects of the pineal gland. *Drug Metabol Drug Interact*. 1990;8:3139. [[PubMed](#)]
30. Vician M, Zeman M, Herichova I, Jurani M, Blazicek P, Matis P. Melatonin content in plasma and large intestine of patients with colorectal carcinoma before and after surgery. *J Pineal Res*. 1999;27:1649.[[PubMed](#)]
31. Khoory R, Stemme D. Plasma melatonin levels in patients suffering from colorectal carcinoma. *J Pineal Res*. 1988;5:2518.[[PubMed](#)]
32. Sandyk R, Awerbuch GI. Relationship of nocturnal melatonin levels to duration and course of multiple sclerosis. *Int J Neurosci*. 1994;75:22937.[[PubMed](#)]
33. Grin W, Grünberger W. A significant correlation between melatonin deficiency and endometrial cancer. *Gynecol Obstet Invest*. 1998;45:625.[[PubMed](#)]
34. Malhotra S, Sawhney G, Pandhi P. The therapeutic potential of melatonin: A review of the science. *Med Gen Med*. 2004;6:46.

Articles from Journal of Cardiovascular Disease Research are provided here courtesy of
Medknow Publications

Descubren una asociación entre trabajar por turnos y la esclerosis múltiple

19/10/2011

La interrupción circadiana y la restricción de [sueño](#) son factores que contribuyen

MADRID, 18 (EUROPA PRESS)

Investigadores del Instituto Karolinska, en Estocolmo (Suecia), han descubierto una asociación entre el trabajo por turnos y un mayor riesgo de desarrollar esclerosis múltiple: aquellas personas contratadas fuera del horario de trabajo antes de cumplir los 20 años podrían sufrir esclerosis múltiple debido a la interrupción de los ritmos circadianos y los patrones del [sueño](#). Los hallazgos de este trabajo se publican esta semana en "Annals of Neurology".

Anteriores estudios habían demostrado que el trabajo por turnos --durante la noche o rotando las horas de trabajo-- incrementa el riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular, desórdenes de la tiroides y cáncer.

La interrupción circadiana y las restricciones del [sueño](#) están asociadas con los horarios de trabajo nocturnos. Se cree que estos factores perturban la secreción de [melatonina](#) e incrementan la respuesta inflamatoria, promoviendo enfermedades.

La esclerosis múltiple es desorden inflamatorio autoinmune del sistema nervioso central que tiene un importante componente ambiental, por lo que investigar los factores de riesgo relacionados con el estilo de vida, como la pérdida de horas de [sueño](#) relacionada con los horarios de trabajo, es un importante objeto de estudio.

El equipo de Anna Karin Hedström, del Instituto Karolinska, analizó los datos de estudios poblacionales, uno con 1.343 casos con episodios de esclerosis múltiple y 2.900 casos de control y otro con 5.129 casos de esclerosis múltiple prevalente frente a 4.509 casos de control.

Los investigadores compararon la aparición de la esclerosis múltiple entre sujetos de estudio expuestos a un trabajo por turnos a varias edades con otras personas que nunca habían sido expuestas.

DURANTE TRES AÑOS O ANTES DE CUMPLIR LOS 20

Todos los individuos estudiados vivían en Suecia y tenían edades entre los 16 y los 70 años. El trabajo por turnos fue definido como un empleo el que tiene un horario permanente o alternante entre las 21.00 horas y las 07.00 horas.

Según Hedström, "este análisis reveló una significativa asociación entre el trabajo por turnos en las edades más tempranas y la aparición de la esclerosis múltiple". "Dado que esta asociación se ha observado en dos estudios independientes, se está respaldando con fuerza la existencia de una verdadera relación entre el trabajo por turnos y el riesgo de enfermedad", asevera.

Los resultados demuestran que, aquellas personas pertenecientes a la cohorte con episodios de esclerosis múltiple que habían trabajado por turnos fuera de los horarios normales de trabajo durante tres años o durante más tiempo antes de cumplir los 20 años, tenían el doble de riesgo de desarrollar esclerosis múltiple, en comparación con aquellas personas que nunca habían trabajado por turnos.

Asimismo, los individuos de la cohorte prevalente que habían sido contratados para realizar un trabajo por turnos de adolescentes tenían algo más del doble de riesgo de sufrir una esclerosis múltiple que los sujetos que nunca habían tenido esos horarios de trabajo.

Los autores sugieren que la interrupción del ritmo circadiano y la pérdida de [sueño](#) podría jugar un papel en el desarrollo de la esclerosis múltiple. Sin embargo, el mecanismo exacto que hay detrás de este mayor riesgo sigue siendo poco claro, por lo que será necesario realizar más estudios sobre el tema.

Fuente: www.diariosigloxxi.com

Melatonina, mucho más que un inductor del sueño

12/10/2011

Es muy probable que la gente de la cuenca mediterránea seamos de las sociedades que más y mejor se ha adaptado a vivir y disfrutar de la vida hasta altas horas de la noche, y ya saben que trasnochar es sinónimo de divertimento.

La luz y la oscuridad son elementos de los que no nos podemos escapar y que de una manera profunda ha influenciado muchos procesos biológicos y fisiológicos a lo largo de la evolución. La oscuridad está relacionada con el [sueño](#), que tan relevante es para realizar reparaciones en nuestro cuerpo y para reiniciar otras funciones corporales.

Pero, ¿cómo es posible que el cuerpo sepa que tiene que comenzar a realizar ciertos procesos que sólo ocurren cuando dormimos? La respuesta está en la luz. De noche, su ausencia ocasiona la producción de una molécula sorprendente: la [melatonina](#).

Es una hormona que se produce fundamentalmente en la glándula pineal y que permite sincronizar todos esos procesos que tiene que iniciarse cuando la luz del sol cae. Dentro de sus funciones destaca la capacidad para iniciar el [sueño](#) siendo este el motivo por el que se toma cuando uno hace un viaje largo y tiene trastornos de [sueño](#), el denominado jet lag.

Sin embargo, aunque la [melatonina](#) tenga una serie de funciones conocidas parece cada vez más evidente que esta sustancia podría tener un papel profundamente terapéutico. En primer lugar, y basándose en sus acciones naturales en el organismo, la administración de la [melatonina](#) podría mejorar algún proceso de tipo patológico. Por ejemplo, se sabe que una enfermedad ocular que causa ceguera llamada glaucoma, y que suele ser debida a un incremento en la presión interna del ojo, se frena con su administración.

También es capaz de secuestrar los radicales libres, moléculas extraordinariamente agresivas que afectan a nuestros tejidos, especialmente al ADN, pero también a otras moléculas ocasionando el deterioro de estas y por consiguiente el mal funcionamiento de muchos tejidos.

Sirva como ejemplo que mientras cada molécula de vitamina C es capaz de eliminar un radical libre, la [melatonina](#) es capaz de eliminar dos y sus derivados, como consecuencia de la primera transformación, son capaces de eliminar otros dos más.

En los cánceres parece que también juega un papel relevante, aunque no se conozca en la actualidad el mecanismo a través del cual realiza el papel anticancerígeno. No obstante, pacientes con tumores cerebrales y metástasis tratados con [melatonina](#) vivieron más que aquellos que no habían sido tratados con esta hormona. Igualmente pacientes con cáncer de mama, pulmón, próstata, estómago etc., pudieron tener una vida más larga que aquellos que no fueron tratados con esta hormona.

Curiosamente, la [melatonina](#) está también presente en las plantas y tiene un papel relevante, sobre todo cuando las plantas están sometidas a estrés por temperatura o carencia de agua. Las plantas regadas con ella desarrollan raíces más profundas que les permite encontrar agua con más facilidad. Por otro lado, se ha podido comprobar que el tratamiento de algunos cereales como el maíz favorecía que el crecimiento de las mazorcas fuese hasta un 10 % mayor.

Esto es algo extraordinario, ¿Se imaginan, con el hambre que hay en el mundo, tratar cereales como maíz, arroz o trigo con [melatonina](#) y tener un 10 % más de producción?

Jesús Pintor

Fonte: mqciencia.wordpress.com

POSIBLE UTILIDAD DE LA MELATONINA COMO ANTIOXIDANTE DURANTE EL EMBARAZO Y EN EL PERÍODO PERINATAL.

11/10/2011

Aversa S, Pellegrino S, Barberi I, Reiter RJ, Gitto E. J Matern Fetal Neonatal Med. 2011 May 11
Neonatal Intensive Care Unit, Department of Pediatrics, w:st="on"University of Messina, Italy.

Las especies reactivas del oxígeno (ROS) juegan un papel crítico en la patogénesis de diferentes enfermedades durante el embarazo y el período perinatal. Los recién nacidos son más propensos al estrés oxidativo que posteriormente en la vida. Durante el embarazo, el aumento de la demanda de oxígeno

aumenta la tasa de producción de ROS y las mujeres, incluso durante embarazos normales, sufren un estrés oxidativo elevado en comparación con las mujeres no embarazadas. La generación de ROS también se incrementa en la placenta durante la preeclampsia. La [melatonina](#) es un agente limpiador de radicales libres muy eficaz directa, antioxidante indirecto y agente citoprotector en el embarazo humano, y que parece ser esencial para un embarazo exitoso. Esto sugiere un papel de la [melatonina](#) en la reproducción humana y en las patologías neonatales (asfixia, síndrome de dificultad respiratoria, sepsis, etc.) Esta revisión resume el conocimiento actual sobre el papel de la [melatonina](#) en el embarazo humano y en el recién nacido. Numerosos estudios coinciden en que una terapia con [melatonina](#) a corto plazo es muy efectiva para reducir las complicaciones durante el embarazo y durante el período neonatal. No se ha informado de toxicidad significativa o de efectos secundarios relacionados con el tratamiento de [melatonina](#) a largo plazo en niños y adultos. El tratamiento con [melatonina](#) puede resultar en una amplia gama de beneficios para la salud, incluida una mejora en la calidad de vida y una reducción en los costes de atención sanitaria.

Los patrones modernos del trabajo en turnos podrían ser menos nocivos para la salud

06/10/2011

Trabajar en turnos no es tan potencialmente malsano como era antes, según una nueva investigación canadiense que sugiere que los patrones modernos de turnos no conllevan los mismos riesgos de cáncer que los horarios antiguos de turnos, que eran más extremos.

“La investigación reciente ha sugerido que el trabajo en turnos podría aumentar el riesgo de cáncer, aunque el mecanismo biológico responsable de esta observación sigue siendo desconocido,” apuntó en un comunicado de prensa de la Universidad de la Reina la autora líder del estudio Anne Grundy, estudiante doctoral del departamento de salud comunitaria de la universidad, en Ontario. “Nuestro estudio indica que los patrones de turnos rotativos que ahora son comunes de dos días seguidos y dos noches seguidas no trastornan el ritmo circadiano ni la producción de la [melatonina](#) de forma significativa.”

La [melatonina](#), una hormona que se ha mostrado tiene cualidades anticancerígenas, se relaciona con el ciclo de luz y oscuridad, y los niveles de [melatonina](#) típicamente alcanzan su pico entre medianoche y las 4 a.m. Como resultado, los trabajadores de turnos que son expuestos a la luz durante la noche podrían tener un mayor riesgo de enfermedades como el cáncer. Sin embargo, el estudio halló que cambios recientes en la forma en que se programan los turnos podrían ayudar a reducir los riesgos de salud de esos empleados.

Los investigadores estudiaron a 123 trabajadores de turnos en el Hospital General de Kingston, quienes usaron medidores de intensidad lumínica para determinar sus niveles máximos de [melatonina](#) y el cambio general en los niveles de [melatonina](#) durante los turnos diurnos y nocturnos en invierno, además de los turnos diurnos y nocturnos en verano.

En el hospital donde se llevó a cabo el estudio, las salas están iluminadas suavemente de noche, lo que resulta en poca diferencia en los niveles máximos de [melatonina](#) entre los trabajadores del turno diurno y del nocturno. Sin embargo, en los casos en que los trabajadores nocturnos eran expuestos a más luz, el cambio general en los niveles de [melatonina](#) de los trabajadores se redujo ligeramente. Los autores afirmaron que este hallazgo era estadísticamente significativo.

“Ya hemos visto un cambio de los patrones anteriores de dos semanas de días, dos semanas de noche y algo de tiempo libre, a patrones más humanos de dos días y dos noches y luego cinco días libres, así que es posible que una intervención para combatir los riesgos de salud del trabajo en turnos ya haya ocurrido,” aseguró Grundy en el comunicado de prensa.

“Sin embargo, el cambio general en los niveles de [melatonina](#) que hallamos aún podría ser preocupante,” añadió. “Esperamos ver otros estudios que confirmen nuestros hallazgos o examinen el

impacto de los factores de riesgo específicos como los patrones extremos de turnos y las mayores intensidades de luz por la noche.”

Los hallazgos aparecen en la edición en línea del 27 de septiembre de la revista Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention (doi:10.1158/1055-9965.EPI-11-0427) . octubre 4/2011 (MedlinePlus)

Grundy A, Tranmer J, Richardson H, Graham CH, Aronson KJ. The Influence of Light at Night Exposure on Melatonin Levels among Canadian Rotating Shift Nurses. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.; publicado septiembre 27/2011.

Source: boletinaldia.sld.cu

Hormona que regula el sueño de la madre afecta ritmos biológicos del feto

06/10/2011

Mujeres embarazadas que hacen turnos rotativos tendrían alterada la producción de [melatonina](#), lo que perjudicaría al niño en gestación, ya que mientras está en útero es incapaz de generar la hormona que regula su sistema circadiano, por lo tanto, dependerá de la que reciba de su madre.

La Organización Mundial de la Salud ha señalado recientemente que la falta de [melatonina](#), hormona que regula el [sueño](#) y es producida durante las horas de oscuridad, es un potencial agente cancerígeno en sujetos que trabajan con sistemas de turno rotativo. Si estas personas son mujeres embarazadas entonces las complicaciones pueden extenderse, incluso, al feto. De hecho, algunos estudios han mostrado una asociación significativa entre el trabajo en sistema de turnos y los abortos espontáneos, el nacimiento de niños con bajo peso y quienes presentan déficit atencional al hacerse mayores.

"Los seres vivos tenemos un orden temporal interno que se ajusta a las condiciones del planeta, es decir, al día y la noche. Es así como nuestra fisiología se organiza de acuerdo al horario, con un sistema gobernado por un reloj biológico central, ubicado en el hipotálamo, que manda señales a todas las células del cuerpo que están dotadas, asimismo, de una maquinaria molecular muy parecida a la central", explica la doctora María Serón-Ferre, académica del Instituto de Ciencias Biomédicas de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

Durante el embarazo los fetos no producen [melatonina](#), dependen, por lo tanto, de la hormona que les traspasa la madre y que los ayuda a coordinar sus relojes biológicos. Pero no sólo eso, la [melatonina](#) también les permitiría preparar las funciones que usarán una vez que hayan nacido y que hasta ese momento no habían sido activadas por falta de necesidad como, por ejemplo, la capacidad de respirar o de adaptar su temperatura corporal a las nuevas condiciones ambientales.

No hay que olvidar que un feto vive a 39°C cuando está en el útero materno y una vez que nace suele afrontar un ambiente que, en promedio, no supera los 26°C. "Como investigadoras nos ha interesado entender cómo funcionan los relojes biológicos del feto comandados por señales maternas, específicamente las vinculadas con la [melatonina](#), hormona que cumpliría funciones homeostáticas y cronobióticas en el niño", explica la doctora Serón-Ferre, quien trabaja junto a la académica de la U. de Chile, Dra. Claudia Torres-Farfán y a un grupo de estudiantes de pre y postgrado.

Las indagaciones de las científicas, financiadas por dos proyectos Fondecyt, han revelado que la [melatonina](#) puede contribuir a la regulación de la termogénesis durante la vida fetal. Después del

nacimiento el recién nacido, que no producirá esta hormona hasta dos meses más tarde, generará calor a través de un tejido adiposo café que acumula mientras está en gestación y que permanece inhibido in útero gracias, entre otros factores, a la [melatonina](#). De esta manera, al nacer estará preparado para hacer frente al cambio tan extremo de temperatura: "La [melatonina](#) es una señal fisiológica que ayuda al feto a ser un recién nacido exitoso", explica la doctora Serón-Ferre, quien ha hecho sus estudios en modelo de oveja.

La doctora Torres-Farfán, en tanto, también está abocada a determinar si es que la [melatonina](#) es una señal significativa para regular los ritmos circadianos fetales de la rata. "Durante su vida fetal este mamífero no posee un núcleo supraquiasmático funcional, ello apoya la idea de que en estas especies la organización circadiana es distinta a la del adulto y depende de señales maternas, como la [melatonina](#). Por lo tanto, la hormona sería clave en la presencia de sus ritmos circadianos".

Problemas de largo plazo

La doctora Torres-Farfán agrega: "La alteración de los ritmos circadianos durante la gestación no es letal pero sí produce problemas en los individuos que, a la larga, podrían desarrollar hipertensión, enfermedades cardiovasculares, trastornos del aprendizaje y diabetes. En consecuencia, el ambiente en que crece el feto será fundamental en su vida adulta. De ahí que sea tan importante analizar su programación desde el punto de vista del sistema circadiano".

Y como la [melatonina](#) se secreta de noche, cuando no hay luz, una mujer embarazada que hace turnos deja de producirla no sólo para ella, sino también para el hijo que está en su vientre.

De hecho, los investigadores internacionales están analizando la conveniencia de dar esta hormona a los prematuros, para que se mantengan en una condición similar a la que tendrían en el útero materno. "Ya que un niño no producirá [melatonina](#) hasta el segundo mes de nacido, si llega antes de tiempo quizás sería conveniente suplementar esta carencia para que sus relojes biológicos continúen estando debidamente organizados, algo que no necesita un recién nacido de término", plantea la doctora Serón-Ferre.

Si bien estos estudios aún están en desarrollo, se cree que una medida de este tipo podría reducir el daño cerebral después de una injuria grave como, por ejemplo, el sufrimiento fetal. "Nuestras investigaciones en modelo animal nos indican que la [melatonina](#) no tiene efectos adversos en recién nacidos, de hecho es un excelente antioxidante, y tampoco los afecta cuando es suministrado a la hembra preñada", apunta la doctora Serón-Ferre.

La doctora Torres-Farfán concluye: "Los datos epidemiológicos son claros, la falta de [melatonina](#) está involucrada en enfermedades graves, nosotros queremos saber los mecanismos básicos que explican estas estadísticas, sobre todo en lo que se refiere a programación fetal de enfermedades del adulto".

Fuente: www.med.uchile.cl

La melatonina es una molécula muy segura, más segura que la aspirina

05/10/2011

«La [melatonina](#) es una molécula muy segura, más segura que la aspirina» Russel J. Reiter neuroendocrino, el mayor experto mundial en la hormona del [sueño](#)

El catedrático de Neuroendocrinología Russel J. Reiter es la mayor figura científica mundial en el estudio y las aplicaciones médicas de la [melatonina](#), la llamada hormona del [sueño](#), considerada también como la molécula de la eterna juventud por su gran poder antioxidante. Es una molécula producida de forma natural por el organismo de los mamíferos, por lo que podría ser empleada para ralentizar el desarrollo de enfermedades asociadas al envejecimiento. Reiter, responsable del

departamento de Estructura Biológica y Celular de la Universidad de San Antonio (Tejas) y con más de mil publicaciones a sus espaldas, ofrece hoy una charla en A Coruña invitado por la plataforma Agora UDC, encabezada por el candidato a rector Fermín Ambarina. El acto, abierto al público, tendrá lugar a las cuatro de la tarde en el salón de actos del Complejo Universitario de Oza, en A Coruña.

-La [melatonina](#) es una hormona natural que regula el ciclo vigilia-[sueño](#). ¿Es realmente efectiva para regular el [sueño](#)?

-En primer lugar, la [melatonina](#) no debe ser identificada como una hormona, dado que no es una hormona clásica, y la palabra asusta a la gente. Es un antioxidante, un factor tisular, una molécula multifuncional que beneficia el [sueño](#) en el 50 o 60 % de las personas que la utilizan con regularidad.

-La falta de [sueño](#) también se relaciona con la obesidad, ¿podría la [melatonina](#) ser indicada para el tratamiento de niños obesos?

-Sí. Recientemente se ha sugerido el uso de la [melatonina](#) como compuesto antiobesidad en niños y adultos. Funciona a través de varios mecanismos para reducir el peso corporal.

-Sus estudios muestran que también es un potente antioxidante. ¿Qué implicaciones tiene?

-La [melatonina](#) es, en realidad, un poderoso antioxidante. Es decir, una sustancia que neutraliza determinados agentes tóxicos celulares (radicales libres) que se producen en el cuerpo como consecuencia del metabolismo. Los radicales libres causan daño a los tejidos y contribuyen de forma determinante a muchas enfermedades. Dado que la [melatonina](#) los neutraliza, protege contra estas enfermedades.

-Usted sugiere que la gente de mediana edad debería tomar suplementos de [melatonina](#). ¿Por qué?

-A medida que las personas envejecen los sistemas corporales se vuelven menos eficientes y, progresivamente, producen más radicales libres. Para protegerse de ellos, las personas mayores pueden beneficiarse al tomar [melatonina](#). Además, la cantidad de [melatonina](#) que el cuerpo produce de forma natural disminuye a medida que envejecemos.

- En Galicia, con una población muy envejecida, ¿recomendaría este tratamiento?

- Sí, es muy probable que sea beneficioso para una población envejecida.

-¿En qué dosis se toma?

-Depende de muchos factores. La mayoría de los individuos toman tres miligramos cada noche. Con la edad, muchos individuos aumentan la dosis. Además, las personas con ciertas enfermedades, por ejemplo la diabetes, pueden beneficiarse de una dosis mayor.

-En algunos países es considerada como un suplemento dietético y en otras como un fármaco. ¿Por qué?

-Efectivamente, se trata de un suplemento alimentario o un fármaco en función del país. A las empresas que la producen les gustaría que fuese un medicamento, ya que entonces aumentarían los precios y, con ellos, los beneficios. Pero la [melatonina](#) es una molécula muy segura, más segura que la aspirina, y en general está calificada como un suplemento.

-Pero puede tener efectos secundarios.

-Son mínimos. Rara vez las personas que la consumen tienen dolor de cabeza o somnolencia. Sin embargo, estos efectos no son más comunes de lo que se conoce como efecto placebo. Es una molécula muy segura.

-Están investigando nuevas aplicaciones para la salud. ¿Para el cáncer, por ejemplo?

-Los efectos inhibidores del cáncer debidos a la [melatonina](#) están siendo investigados muy activamente. Además, su uso para prevenir o retrasar el desarrollo de enfermedades crónicas asociadas al envejecimiento (más que para tratar la enfermedad una vez que se desarrolla) constituye un área de gran interés en investigación.

-En períodos de crisis como el actual, países como España reducen su financiación a la investigación. En este contexto, ¿cómo ve el futuro de la investigación biomédica?

-Con la crisis económica, el futuro de la investigación biomédica se encuentra en grave peligro. Esperemos que las organizaciones privadas muestren un apoyo decidido a la investigación, porque es imprescindible para prevenir enfermedades crónicas en los ancianos.

-¿Por qué?

-Porque la gente vive cada vez más, las enfermedades relacionadas con el envejecimiento son cada vez más comunes y la atención médica y social amenaza con quebrarse. En un contexto de crisis tenemos que encontrar soluciones preventivas para retrasar el desarrollo de las enfermedades y la [melatonina](#) puede ser una posibilidad para enlentecer la aparición de la enfermedad.

russel j. reiter neuroendocrino, el mayor experto mundial en la hormona del [sueño](#)

«Con la crisis, el futuro de la investigación biomédica está en grave peligro»

«La [melatonina](#) es una molécula muy segura, más segura que la aspirina»

Una mala calidad del sueño aumenta el riesgo de hipertensión arterial

28/09/2011

Una reducción en el denominado [sueño](#) de ondas lentas (SWS, por sus siglas en inglés) puede provocar hipertensión arterial en hombres de edad avanzada, según una investigación publicada en Hypertension.

La SWS, una de las etapas más profundas del [sueño](#), se caracteriza por el movimiento ocular no rápido (no-REM) en la que es difícil despertar. Está representada por ondas cerebrales relativamente lentas, sincronizadas, llamada actividad delta en el electroencefalograma.

Los autores de este trabajo observaron que las personas con un menor nivel de SWS tenían un 80% más de riesgo de desarrollar hipertensión arterial. «Nuestro estudio muestra por primera vez que la mala calidad del [sueño](#) expone a los individuos a un riesgo significativamente mayor de desarrollar hipertensión arterial, y que este efecto parece ser independiente de las pausas en la respiración durante el [sueño](#)», explican Susan Redline, coautora del estudio, y Peter C. Farrell.

EN VARONES

Los hombres que pasaban menos del 4% de su tiempo de [sueño](#) en SWS tuvieron significativamente más probabilidades de desarrollar hipertensión arterial durante los más de tres años de duración del estudio. Los varones con SWS reducida tenían mala calidad del [sueño](#) en general -[sueño](#) más corto, más despertares durante la noche y apnea-. De todas las medidas de la calidad del [sueño](#), la disminución de SWS fue la que tuvo más efecto en el desarrollo de la hipertensión arterial.

Los investigadores realizaron la evaluación completa y objetiva de las características del [sueño](#) relacionadas con la hipertensión arterial en 784 hombres que no tenían hipertensión. Los participantes registraron datos en sus propias casas utilizando polisomnografías. Gracias al centro de lectura del [sueño](#) Sleep Reading Center, dirigido por Redline, los investigadores evaluaron una amplia gama de medidas de trastornos del [sueño](#), tales como la frecuencia de los trastornos respiratorios, el tiempo de cada estado del [sueño](#), el número de despertares nocturnos, y la duración.

En general, los hombres y las mujeres de avanzada edad son más propensos a desarrollar hipertensión que las personas más jóvenes. Los trastornos del [sueño](#) y la mala calidad del [sueño](#) son más comunes en los adultos mayores que en los más jóvenes. La obesidad también se asocia con la hipertensión, según los investigadores.

En el [Sleep Heart Health Study](#), otro estudio, los investigadores observaron que los hombres eran más propensos a tener menos SWS que las mujeres. Los hombres también tenían un mayor riesgo de hipertensión arterial en comparación con las mujeres.

HÁBITOS SALUDABLES

El estudio plantea la posibilidad de que la mala calidad del [sueño](#) en los hombres puede explicar en parte la predisposición de género masculino a la hipertensión arterial. El [sueño](#) de ondas lentas está implicado en el aprendizaje y la memoria reciente, así como en una variedad de funciones fisiológicas, incluyendo el metabolismo, la diabetes y los sistemas neurohormonales que afectan al sistema nervioso simpático.

El [sueño](#) de buena calidad es el tercer pilar de la salud, según Redline, «la gente debe reconocer que la calidad del [sueño](#), la dieta y la actividad física son cruciales para la salud, incluyendo la salud del corazón y el control óptimo de la presión arterial».

Autor: S. Gutiérrez

Source: <http://www.madrimasd.org/informacionIDI/noticias/noticia.asp?id=49578>

Los suplementos de melatonina mejoran significativamente las alteraciones del sueño de hipertensos tratados con betabloqueantes.

26/09/2011

Los suplementos de [melatonina](#) pueden mejorar significativamente las alteraciones del [sueño](#) en los hombres hipertensos tratados con β -bloqueantes, de acuerdo con un estudio aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo presentado en SLEEP 2011, la reunión del 25 aniversario de la Asociación de Sociedades de Profesionales del [Sueño](#).

Los resultados pueden tener implicaciones para otras poblaciones tratadas con β -bloqueantes, así como en aquellas personas una menor producción de [melatonina](#) por otras razones, tales como los lesionados medulares, dijo Frank Scheer, PhD, de la Escuela Médica de Harvard y del Hospital Femenino de Brigham en Boston.

"Se estima que sólo en los EE.UU. 2 millones de personas son tratados con β -bloqueantes, no sólo para la hipertensión, sino también por arritmias, angina de pecho, post-IAM [infarto de miocardio], insuficiencia cardíaca congestiva, migraña, trastorno de estrés postraumático y trastorno de ansiedad generalizada", dijo el doctor Scheer. "Además, los pacientes con lesión de la médula espinal a nivel cervical, que traspasa la proyección del SCN [núcleo supraquiasmático] a la glándula pineal, no producen nada de [melatonina](#)".

Reducción de la [melatonina](#)

Investigaciones anteriores han demostrado que el atenolol, un selectivo antagonista de los receptores β , a una dosis típica de 50 mg, puede reducir sustancialmente producción nocturna de [melatonina](#) en personas sanas - con una dosis de 100 mg también se está aumentando el tiempo despierto, en vigilia, durante la noche, dijo el Dr. Scheer, quien comentó además que la ingesta de unos 5 mg de [melatonina](#), puede restaurar la calidad del [sueño](#) en estas personas.

Un trabajo previo de su grupo también ha demostrado que en los hombres hipertensos medicados, los suplementos de [melatonina](#) a una dosis de 2,5 mg por la noche, puede mejorar significativamente las medidas del [sueño](#). En el presente estudio examinó la misma dosis de [melatonina](#) en 15 pacientes hipertensos (de 45 a 64 años, 9 mujeres) que estaban siendo tratados con atenolol o metoprolol.

Se llevó a cabo un examen exhaustivo tanto médico como del [sueño](#) para asegurar que no existían condiciones comórbidas, incluyendo alteraciones del [sueño](#), y todos los participantes estuvieron obligados a abstenerse del uso de alcohol, nicotina, cafeína y otras drogas durante 2 semanas antes y durante el estudio.

Los participantes fueron asignados aleatoriamente para recibir la [melatonina](#), 2,5 mg, o bien placebo una hora antes de acostarse, de 3 a 4 semanas. Se les requirió también que mantuviesen un horario de 8 horas en la cama durante la duración del estudio.

"Esta es una dosis que creemos conduce a niveles fisiológicos de la [melatonina](#) para 6 a 8 horas, abarcando la mayoría del tiempo de esas ocho horas de dormir ", dijo el Dr. Scheer.

El principal resultado, que fue la diferencia respecto a la línea base de las mediciones polisomnográficas de tiempo total de [sueño](#), eficiencia del [sueño](#), latencia del inicio del [sueño](#), los participantes tratados con [melatonina](#) mostraron una mejoría significativamente mayor en comparación con los controles.

En concreto, en comparación con los controles, los pacientes tratados con [melatonina](#) tenía un tiempo total de [sueño](#) que fue de 37 minutos más largo y la eficiencia del [sueño](#) que fue del 8% mejor, una etapa de inicio del [sueño](#) disminuyó en 8 minutos ($p = 0,007$), y la fase 2 de [sueño](#) disminuyó en su inicio 14 minutos ($p = 0,001$).

For a secondary outcome measure of actigraphy, melatonin was shown to significantly improve total sleep time compared with placebo (390 minutes vs 377 minutes; $P = .011$) and to improve sleep efficiency (81% vs 78%; $P = .007$).

Como resultado secundario, la medida de la actigrafía, la [melatonina](#) demostró mejorar significativamente el tiempo total de [sueño](#) en comparación con placebo (390 minutos frente a 377 minutos, $p = 0,011$) y para mejorar la eficiencia del [sueño](#) (81% vs 78%, $p = 0,007$).

Enfoque viable

"Creo que es un camino viable para ayudar a los pacientes con hipertensión", dijo Rachel Markwald, PhD, moderadora de la sesión, neurocientífica de la Universidad de Colorado, Boulder. "La [melatonina](#) ha demostrado ser una alternativa segura a tomar hipnóticos", dijo a Medscape Medical News.

"No ha habido ningún evento adverso reportado con la suplementación crónica de [melatonina](#) - y en realidad estamos tratando algo que está siendo alterado con la medicamento." "No hace ningún daño, yo no soy clínica, pero si lo fuese me gustaría explorar este tema."

Traducción del original Key[melatonina](#) España: <http://www.medscape.com/viewarticle/744701>

Resumen del Congreso de la "Asociación de Sociedades de Profesionales del [Sueño](#), SLEEP 2011 Minneapolis, Minnesota

NIGHTLY MELATONIN SUPPLEMENTATION IMPROVES TOTAL SLEEP TIME, SLEEP EFFICIENCY AND SLEEP ONSET LATENCY IN HYPERTENSIVE PATIENTS TREATED WITH β -BLOCKERS

Scheer FA1,2, Morris CJ1,2, Marks J1, Smales C1, Kelly EE1, Garcia JI1, Hahn M1, Xiong M1, Malhotra A1,2, Shea SA1,2

1Medical Chronobiology Program, Division of Sleep Medicine, Brigham and Women's Hospital, Boston, MA, USA, 2Division of Sleep Medicine, Harvard Medical School, Boston, MA, USA

Introduction: β -Blockers are often used in the treatment of hypertension, angina, arrhythmia, and heart failure. However, β -blockers also lower the levels of the soporific hormone melatonin, which may explain some of the reported side-effects including nighttime insomnia and daytime fatigue. Therefore, we tested whether or not nightly melatonin supplementation improves sleep in hypertensive patients treated with β -blockers.

Methods: Sixteen hypertensive patients (45-64 years of age; 9 women) completely dark room during 8-h sleep opportunities. After the baseline assessment during the first visit, patients were randomized to receive melatonin 2.5 mg or placebo nightly for 3-4 weeks, after which their sleep was assessed again during the second 4-day visit. One subject was excluded from analysis due to unstable medication dose. Baseline-adjusted values are reported.

Results: 3-4 Weeks of melatonin supplementation increased total sleep time (placebo: 387 min vs. melatonin: 424 min; $P=0.046$), increased sleep efficiency (81% vs. 88%; $P=0.046$), and decreased sleep onset latency (16 min vs. 5 min; latency to Stage 1; $P=0.007$) as assessed by polysomnography in the laboratory. Melatonin did not significantly affect durations of different sleep stages, although the increase in Stage 2 approached significance (232 min vs. 271 min; $P=0.051$). Also throughout the 3-4 weeks while on melatonin and sleeping at home, melatonin significantly improved actigraphy-estimated total sleep time (377 min vs. 390 min; $P=0.011$) and sleep efficiency (78% vs. 81%; $P=0.007$), but not sleep onset latency.

Conclusion: In hypertensive patients treated with β -blockers, nighttime melatonin supplementation significantly improves sleep quality as assessed by polysomnography in the laboratory and as estimated by actigraphy at home.

Support (If Any): NIH-R21 AT002713 and NIH-P30 HL101299 in support of FAJLS; NSRBI

Dormir totalmente a oscuras podría ayudar a controlar un tipo de diabetes

12/09/2011

Esta práctica aumenta la segregación de la [melatonina](#), una hormona natural que influye de forma positiva en esta enfermedad metabólica.

Científicos de la Universidad de Granada han demostrado que dormir completamente a oscuras puede ayudar a controlar la diabetes mellitus tipo 2 por la relación que esta práctica tiene con la segregación de la [melatonina](#), una hormona natural que influye en esta enfermedad metabólica. Según ha informado la institución académica, esta hormona también reduce la hiperglucemia y la hemoglobina glicada, y al mismo tiempo incrementa la secreción de insulina, disminuye los ácidos grasos libres y mejora la ratio entre las hormonas leptina y adiponectina.

Dado que el cuerpo humano segrega una mayor cantidad de esta hormona por la noche y en la oscuridad, los científicos creen que la administración de [melatonina](#), dormir a oscuras y la ingesta de alimentos que contienen la misma pueden ayudar a combatir la diabetes asociada a la obesidad y los factores de riesgo asociados a la misma.

La [melatonina](#) es producida en el cerebro de todos los seres vivos en cantidades variables a lo largo del día, de acuerdo al ciclo diurno-nocturno.

La producción de [melatonina](#) es inhibida por la luz y estimulada por la oscuridad, de modo que la secreción alcanza su pico en la mitad de la noche y gradualmente desciende durante la segunda mitad de la noche, por lo que dormir a oscuras podría ayudar a controlar el sobrepeso, la diabetes y a prevenir las enfermedades cardiovasculares asociadas .

Por otra parte, la [melatonina](#) se encuentra en pequeñas cantidades en algunas frutas y verduras como mostaza, bayas del Goji, cúrcuma, aceitunas y cardamomo, hinojo, cilantro y cerezas, por lo que su consumo podría ayudar a controlar la diabetes, el peso y a prevenir las enfermedades cardiovasculares asociadas a la diabetes.

Los investigadores han analizado los efectos de la [melatonina](#) sobre la diabetes, la hiperglucemia, la capacidad de secreción de insulina y la sensibilidad a la acción de insulina en los tejidos periféricos asociada a la diabetes mellitus.

Los científicos han realizado su experimento en ratas Zucker jóvenes obesas diabéticas, un modelo experimental que simula el desarrollo de la diabetes humana.

Dado que los beneficios derivados de la administración de la [melatonina](#) se produjeron en ratas jóvenes, antes de desarrollar complicaciones metabólicas y vasculares, los científicos creen que la [melatonina](#) podría ayudar a mejorar las enfermedades cardiovasculares asociadas a la obesidad y la dislipidemia ([colesterol](#) alto).

Los autores del estudio destacan que, si estos hallazgos se confirman en humanos, la administración de [melatonina](#) y la ingesta de alimentos que la contienen podrían ser una herramienta que ayudase a combatir la diabetes asociada a la obesidad y sus complicaciones vasculares.

Los científicos de la UGR, pertenecientes al Instituto de Neurociencias y al Departamento de Farmacología de la Facultad de Medicina, han realizado este trabajo en colaboración con el Servicio de Análisis Clínicos del Hospital Universitario San Cecilio de Granada y el Servicio de Endocrinología del Hospital Carlos III de Madrid.

Estudios anteriores de este grupo de investigadores ya habían demostrado los efectos beneficiosos de esta sustancia en el control de la obesidad y de la alteración lipídica.

Fuente: secretariageneral.ugr.es

Melatonina: ¿puede detener el timbre (acúfeno)?

09/09/2011

Hurtuk A, Dome C, CH Holloman, Wolfe K, Welling DB, Dodson EE, Jacob A.
Ann Otol Rhinol Laryngol. 2011 Jul; 120 (7):433-40

Departamento de Otorrinolaringología-Cirugía de Cabeza y Cuello, Instituto Universitario de la Vista y el Oído de Ohio, Columbus, Ohio 43212, EE.UU

OBJETIVOS:

El objetivo era evaluar la eficacia de la [melatonina](#) por vía oral como tratamiento para el tinnitus crónico y para determinar si ciertos subconjuntos de pacientes con tinnitus tienen un mayor beneficio del tratamiento con [melatonina](#) que otros.

Método:

Este fue un ensayo prospectivo, aleatorizado, doble ciego, cruzado en una clínica ambulatoria. Los adultos con tinnitus crónico fueron asignados al azar a 3 mg de [melatonina](#) o un placebo como tratamiento cada noche durante 30 días, seguido por un período de discontinuación de tratamiento de 1 mes. Luego, cada grupo se le dio el tratamiento opuesto ([melatonina](#) o placebo) durante 30 días. Los exámenes audiométricos de tinnitus (TM), el Índice de Severidad de Tinnitus (TSI), Tinnitus autopercebido (SRT), la escala de Pittsburgh de calidad de [sueño](#) Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), y el Inventario de [Depresión](#) de Beck (BDI) se administraron en el inicio y cada 30 días para evaluar los efectos de cada intervención.

Resultados:

Un total de 61 sujetos completaron el estudio. Una reducción significativamente mayor en las puntuaciones de TM y la SRT ($p < 0.05$) con respecto a la línea base se observó después del tratamiento con [melatonina](#) en relación con el efecto observado en el placebo. Ser de sexo masculino, tinnitus bilateral, historial de exposición al ruido, sin tratamiento previo tinnitus, ausencia de [depresión](#) y / o ansiedad al inicio del estudio, y la mayor puntuación pretratamiento en severidad de tinnitus (TSI) se asociaron con una respuesta positiva a la [melatonina](#). Ausencia de [depresión](#) y / o ansiedad al inicio del estudio, mayores puntuaciones en índices de severidad de tinnitus y de tinnitus percibido pretartamiento se asociaron positivamente con una mayor probabilidad de mejora tanto en el tinnitus como en el [sueño](#) con el uso de la [melatonina](#) ($p < 0,05$).

CONCLUSIONES:

La [melatonina](#) se asocia con una disminución estadísticamente significativa en la intensidad de los acúfenos y una mejora en la calidad del [sueño](#) en pacientes con tinnitus crónico. La [melatonina](#) es más efectiva en los hombres, en aquellos sin historial previo de [depresión](#), los que no han sido sometidos a tratamientos previos de tinnitus, aquellos con tinnitus bilateral con altos índices de severidad y que con antecedentes de exposición al ruido.

Traducción: S.G.N. - [Keymelatonina](#) - España

MARIHUANA Y MELATONINA

21/08/2011

De todas las formas existentes para estimular la producción de [melatonina](#) ninguna es tan espectacular ni efectiva como fumar marihuana. La marihuana estimula la producción de la prostaglandina PGE2, que estimula la producción de [melatonina](#). En un conocido estudio (Lissoni et al., 1976) se observó que tras fumar marihuana, cuyo ingrediente activo es el THC (tetrahidrocannabinol) a los 20 minutos se elevó enormemente la [melatonina](#) en sangre, y a las dos horas de haber fumado, los sujetos presentaban unos niveles de [melatonina](#) ni más ni menos que hasta 4.000 veces más elevados sobre su línea base antes de fumar!

Este aumento en la producción de [melatonina](#) endógena que provoca la marihuana podría explicar algunos de los efectos positivos de la droga: su uso para contrarrestar la toxicidad en la quimioterapia, el tratamiento de las migrañas, la reducción de la tensión ocular, disminuir el dolor, tratar los dolores menstruales, y un moderado freno en la progresión del SIDA. La [melatonina](#) ha demostrado mejorar todas y cada una de esas cuestiones.

Sin embargo fumar marihuana como medio para aumentar la [melatonina](#) no sería una buena elección. Y es que el aumento es tan grande, que lejos de resultar beneficioso, podría ser perjudicial, especialmente si uno fuma marihuana durante el día, cuando los niveles de [melatonina](#) en el organismo son normalmente muy bajos, hasta el punto de que se sitúan justo por encima del nivel de detección. Provocar ese aumento tan espectacular en la [melatonina](#) circulante en sangre durante el día, podría provocar un desfase en los ritmos circadianos o interferir en la salud de manera que desconocemos (1)

A las acertadas palabras del Dr. Reiter hay que añadir que al fumar marihuana, no se está utilizando sólo el principio activo, sino que se inhalan también las múltiples sustancias cancerígenas cuando se mezcla con tabaco, y las del propio papel. No hay que olvidar que un cigarrillo de marihuana mezclado con tabaco es equivalente a fumarse 20 cigarrillos, al no usarse habitualmente filtro. Eso podría explicar la gran adicción, al tabaco, a la nicotina, que no a la marihuana (la marihuana no provoca dependencia física, a diferencia del tabaco, pero sí una altísima dependencia psicológica).

Hace años que se ha desarrollado fármacos basados en el TCH, el principio activo de la marihuana, como es Sativex. Por ello el uso médico de la marihuana debería venir del uso de ese fármaco, no de la vía fumada, además de que es el único medio para tener un control de calidad y dosis del principio activo. En la propia quema de las hojas de marihuana no olvidemos que también interviene la quema de los pesticidas que puede contener la planta. Si hablamos de utilizar no la planta sino la resina, el comúnmente llamado "chocolate" o "costo", el problema se multiplica pues en su elaboración se mezclan todo tipo de sustancias adulterantes desde estiércol hasta goma de neumáticos..la lista es interminable.

Otro tipo de vías de ingesta como pueden ser las infusiones adolecen del control de dosis, y por supuesto en horario diurno pueden acarrear los mismos problemas de

desincronización del ritmo circadiano que tiene el cuerpo al alterar los niveles de [melatonina](#). Y es que la [melatonina](#) no sólo regula el ciclo [sueño-vigilia](#), sino que es la hormona maestra que regula multitud de procesos fisiológicos, por lo cual el desajuste puede ser muy importante.

Por todo ello, para beneficiarse del aumento de [melatonina](#) que produce la marihuana, a la que acuden en busca de un remedio paliativo muchos enfermos, ya que la [melatonina](#) parece ser en gran medida la responsable de los beneficios que se observan, la mejor solución es administrar exógenamente la [melatonina](#), esto es, ingerirla por vía oral, en pastillas que es la presentación habitual.

Tan sólo señalar que precisamente la alteración del [sueño](#), el [insomnio](#) que habitualmente padecen los fumadores de marihuana, en gran parte debido a la desincronización provocada por la alteración del ritmo de la [melatonina](#) puede tratarse con [melatonina](#) administrada en pastillas siguiendo unas pautas determinadas de ingesta, una opción siempre más interesante que acudir a los tradicionales y tóxicos somníferos (cambiamos una dependencia y toxicidad por otra..), por su atoxicidad y eficacia para quienes quieren deshacerse de la marihuana u otras drogas, con buenos resultados.

Autor: S.G.N.

Referencias:

(1) [Melatonina](#): La Maravillosa Hormona Natural De Nuestro Cuerpo
Russel, J. Reiter, Robinson, Jo (Sirio, 1996)

Lissoni, P., Resentini, M., and Fraschini, F. "Effects of Tetrahydrocannabinol on Melatonin Secretion in Man." *Hormone and Metabolic Research* 1986

Melatonina y omeoprazol: una buena combinación para acelerar la cicatrización de las úlceras gastroduodenales.

10/08/2011

Es de sobra conocido que tanto la [melatonina](#) como el L-triptófano son gastroprotectores en humanos, es decir, que ejercen una función protectora del estómago. Según un reciente estudio la combinación de [melatonina](#) o L-triptófano con omeoprazol en pacientes con úlcera gastroduodenal resulta sumamente beneficiosa, y al cabo de tan solo 21 días pueden apreciarse mejoras significativas en la cicatrización de la úlcera con respecto al uso simple de omeoprazol. Los pacientes tratados con [melatonina](#) y omeoprazol frente a los tratados con [melatonina](#) y L-triptófano tuvieron mejorías ligeramente más rápidas, abriéndose un importante y novedoso uso de la [melatonina](#) en la salud gástrica.

Fuente: .

Melatonin or l-tryptophan accelerates healing of gastroduodenal ulcers in patients treated with omeprazole. *J Pineal Res.* 2011 May;50(4):389-94

Celinski K, Konturek SJ, Konturek PC, Brzozowski T, Cichoż-Lach H, Slomka M, Malgorzata P, Bielanski W, Reiter RJ.

Patogenia del cáncer ocupacional vinculado con el trabajo nocturno.

09/08/2011

Esta es la cuarta entrada en el blog que alude al cáncer ocupacional relacionado con el trabajo nocturno. La decisión del gobierno danés de indemnizar a enfermeras y azafatas de vuelo con cáncer de mama, que careciendo de otros factores de riesgo (alcoholismo, historia familiar de

cáncer de mama), acreditasen haber trabajado durante al menos 20 años una noche a la semana, motivó la [primera entrada en mayo de 2009](#) . Las últimas 2 entradas han tratado de [generalidades](#) sobre la [melatonina](#) y [aspectos genéticos](#) en relación con el riesgo de cáncer vinculado al trabajo nocturno. Hoy pretendo, al abordar los mecanismos de acción, distinguir los “hechos,” de las “explicaciones.”

Son hechos, epidemiológicamente constatados, la relación del trabajo nocturno con la elevación del riesgo de cáncer de mama, próstata, endometrio, colorectal y linfomas no Hodgkin (1-5). La hipótesis de la exposición a la luz artificial nocturna y el protagonismo del déficit de [melatonina](#) durante el proceso de formación del cáncer, son sólo explicaciones sobre posibles mecanismos de acción. La magnitud del efecto de los agentes que causan cáncer, es por lo general baja y los incrementos del riesgo de cáncer ocupacional son pequeños, de forma que no resulta fácil su detección, especialmente en tumores frecuentes que obedecen a múltiples causas. La situación cambia en tumores poco frecuentes. Por ejemplo, el cáncer de mama en hombres es raro, si entre los pocos casos de cáncer de mama detectados en hombres existe un antecedente común de larga exposición a luz artificial nocturna, la conexión causal se hace manifiesta.



Eva S. Schernhammer, MD, DrPH <http://www.channing.harvard.edu/schernhammer.htm>

La investigación epidemiológica requiere un gran rigor metodológico y adecuadas estrategias en la medición de la exposición. Los epidemiólogos nos muestran “hechos” y la labor silente de investigadores como la Dra. Eva S. Schernhammer, del Departamento de Epidemiología de la Escuela Pública de Salud de Harvard en Boston, ha sido clave en el progreso del conocimiento científico del cáncer ocupacional vinculado con el trabajo nocturno.

Sin lugar a duda, el estudio de la [melatonina](#) nos ha proporcionado el mayor caudal de información para explicar el mecanismo de acción de la luz artificial durante el proceso de formación del cáncer. Experimentalmente se comprueba que la exposición a la luz visible, especialmente en la frecuencia del color azul, inhibe la producción de [melatonina](#). Los niveles de [melatonina](#) son máximos durante la noche oscura (10 veces más altos que los niveles diurnos), y la [melatonina](#) es una molécula reguladora en toda una orquesta de efectos pleiotrópicos que implican al sistema inmune y respuesta inflamatoria, al reloj interno de células y tejidos, a la proliferación celular, al proceso de envejecimiento y a los mecanismos de oxido-reducción, de regeneración celular, angiogénesis y neuroprotección, entre otros (6).



Singapur: Vista de la ciudad de noche http://www.losviajeros.net/fotos/asia/singapur/index.php?fn=Singapur_7364

Algunos de estos efectos son contrapuestos y dependen de los niveles de [melatonina](#) y del estado funcional de los receptores celulares de respuesta a la misma. Por ejemplo, la [melatonina](#) por un lado favorece la apoptosis (supresión de proliferación tumoral), y por otro tiene un efecto antiapoptótico responsable de la neuroprotección. La muerte celular programada (apoptosis), es clave para que el organismo se libere de células anómalas y dañadas y es beneficiosa frente al riesgo de cáncer, pero no lo es tanto en procesos degenerativos ya que puede acelerarlos. La [melatonina](#) también puede actuar en unas circunstancias como prooxidante y en otras como protector mitocondrial con función antioxidante.



Vista aérea nocturna de Europa. http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Europa-bei-nacht_1-1024x768.jpg

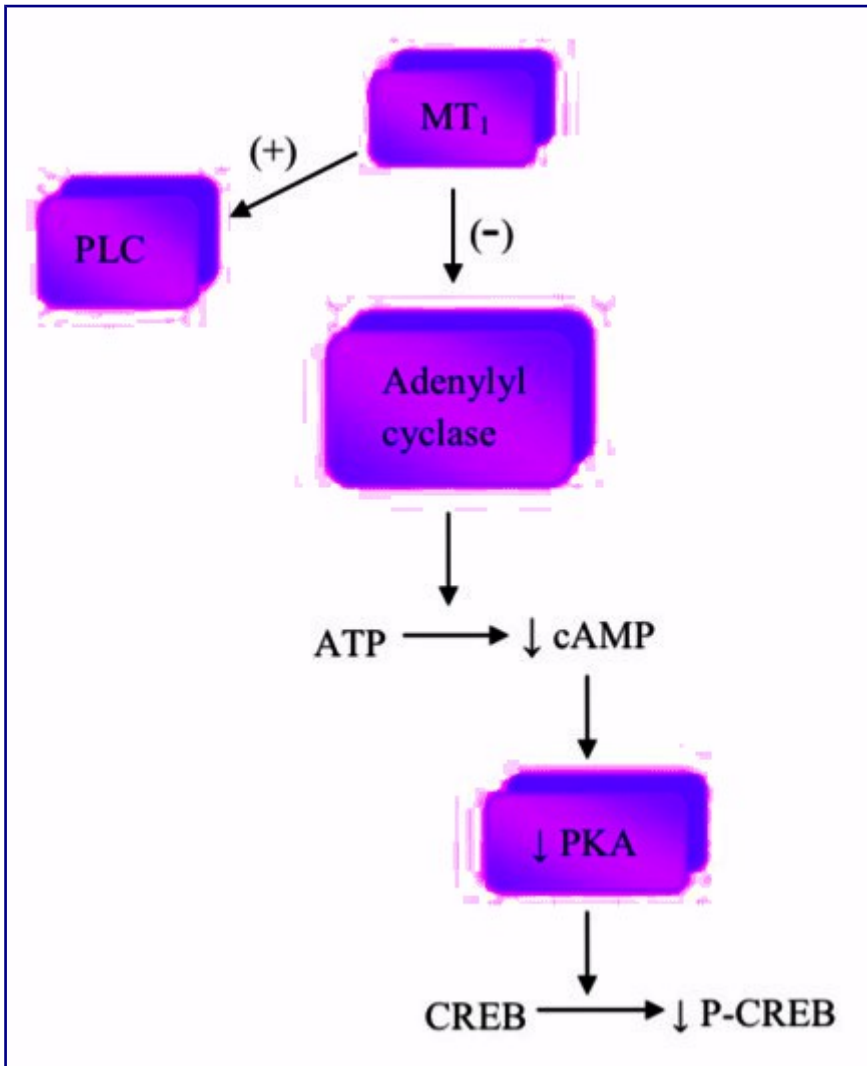
La [melatonina](#) interviene en la modulación de la duración del ciclo celular mediante el control de la vía p53-p21. El gen p53 ha sido denominado el guardian del genoma y la apoptosis es su mano ejecutora. La [melatonina](#) tiene a su vez una actividad antimitótica deteniendo la proliferación celular. El papel de la [melatonina](#) en la regulación de la proliferación celular, la apoptosis y en el equilibrio entre formación / neutralización de radicales libres de oxígeno, es clave en las funciones de vigilancia tumoral y acción oncosupresora, pero no son los únicos mecanismos implicados en la prevención de la formación del cáncer. Sus efectos inmunomoduladores y reguladores de la respuesta inflamatoria, antiangiogénicos, así como su interacción en el metabolismo de los ácidos grasos, parecen ser responsables de su acción inhibitoria del crecimiento tumoral, en modelos de experimentación animal.



Construcción del aeropuerto de Edimburgo. Turno de noche.
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Europa-bei-nacht_1-1024x768.jpg

Finalmente se ha postulado que la repercusión del descenso de [melatonina](#) en el propio sistema endocrino, podría ser responsable de tumores como el cáncer de mama y endometrio. La supresión

de [melatonina](#) en animales a los que se extirpó la glándula pineal, o su reducción en aquellos continuamente expuestos a la luz artificial, dispara los niveles de estrógenos que pueden ser responsables del cáncer de mama y endometrio. A pesar de todas las propiedades de la [melatonina](#), basadas en evidencias experimentales, hasta la fecha ningún ensayo clínico en los que se haya administrado [melatonina](#) ha mostrado efecto positivo alguno, ni en la prevención ni en el tratamiento del cáncer. No obstante, la [melatonina](#) se vende libremente como si de una panacea universal se tratase, sin saber a ciencia cierta si va a tener un efecto beneficioso en nuestro organismo, neutral o incluso perjudicial.

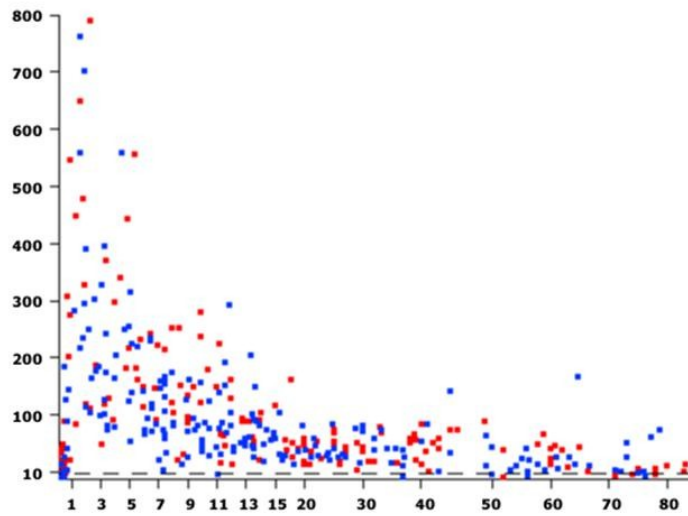


MT1 melatonin receptor signaling

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:MT1_melatonin_receptor_signaling.jpg

Hasta 3 tipos de receptores celulares de [melatonina](#) se han encontrado en distintas células de nuestra economía. Los receptores MT1 y MT2 pueden desensibilizarse por saturación con niveles altos de [melatonina](#) por administración exógena, anulándose la respuesta celular en presencia de niveles fisiológicos de [melatonina](#) (6). Resulta así plausible un efecto paradójico contrario al buscado con la administración de [melatonina](#). De hecho, en el tratamiento del [insomnio](#) en ocasiones este se ve exacerbado por sobredosificación. La [melatonina](#) es una hormona y como tal debería prescribirse, como se prescribe la insulina o la hormona tiroidea. Existen evidencias de su efecto terapéutico en la inducción del [sueño](#), el tratamiento y prevención del [jet-lag](#) y en la terapia hormonal sustitutiva del anciano, aunque no se ha comprobado que ralentice el envejecimiento (7).

Nighttime peak serum melatonin levels in subjects of different ages, years

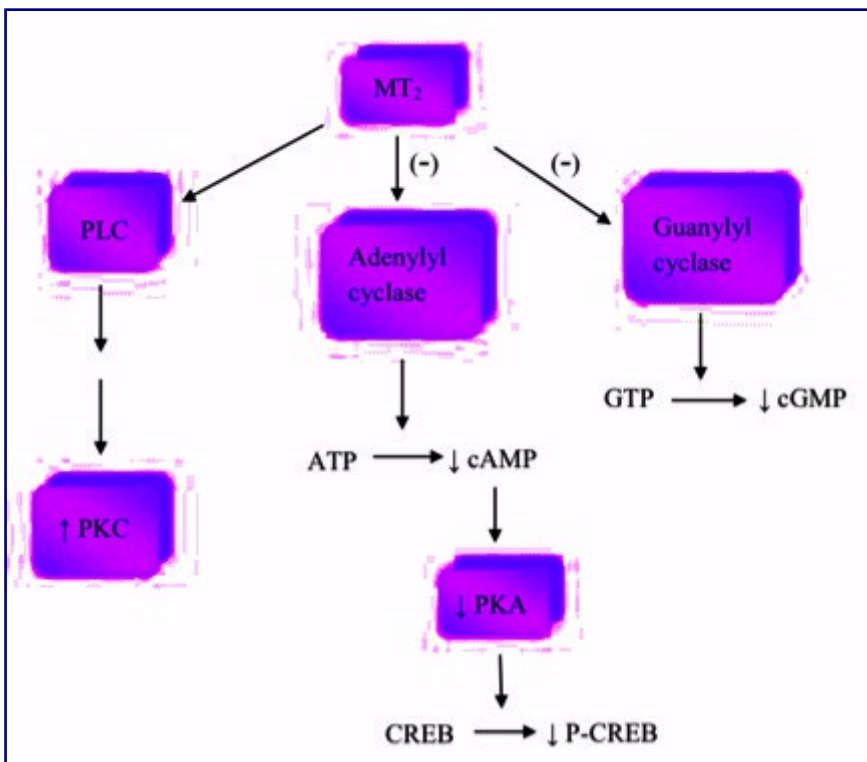


Reproduced with permission from: Zhdanova, IV, Wurtman, RJ. In: *Endocrinology: Basic and Clinical Principles*, PM, Conn, S, Melmed (Eds), Humana Press, Inc, Totowa, NJ, 1997. p. 281. Copyright © 1997 Humana Press.



Richard Wurtman. Physiology and clinical use of melatonin. Uptodate mayo 2011. Figura 2.

La glándula pineal con frecuencia se calcifica durante el envejecimiento y en cualquier caso los niveles de melatonina del anciano son muy inferiores a los de la juventud o vida adulta: el pico máximo nocturno a los 70 años es la cuarta parte del correspondiente en la juventud adulta. Fuera de estas 3 indicaciones terapéuticas de la [melatonina](#), no debería administrarse [melatonina](#) ni fármacos melatoninérgicos hasta que hubiera una evidencia científica del efecto perseguido. Incluso como terapia hormonal sustitutiva del anciano ha dejado de contemplarse en la [última revisión de Uptodate sobre el tema](#), salvo en el tratamiento del [insomnio](#) asociado al envejecimiento (7).



MT2 melatonin receptor signaling.

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/53/MT2_melatonin_receptor_signaling.jpg

Concluyendo, el estudio de los mecanismos que pueden explicar el aumento del riesgo de cáncer por exposición lumínica, nos conduce a explicaciones de hechos epidemiológicamente constatados: el aumento del riesgo de cáncer de mama, próstata, endometrio, colorectal y linfomas no Hodgkin. El protagonista de la explicación es la [melatonina](#), pero el conocimiento de los mecanismos implicados es todavía parcial e incompleto. Las interacciones de la [melatonina](#) en el sistema endocrino, inmunológico, de respuesta inflamatoria, de control del ciclo celular y del metabolismo lipídico, entre otros, es compleja y con múltiples efectos, en ocasiones contrapuestos. Tan solo nuevos "hechos" a la luz de investigaciones epidemiológicas en marcha y ensayos clínicos en humanos, pueden garantizar un uso seguro de la administración exógena de [melatonina](#) y fármacos melatoninérgicos.

REFERENCIAS

- 1.- Megdal SP, Kroenke CH, Laden F, Pukkala E, Schernhammer ES. [Night work and breast cancer risk: a systematic review and meta-analysis](#) . Eur J Cancer. 2005 Sep;41(13):2023-32.
- 2.- Stevens RG. [Working against our endogenous circadian clock: Breast cancer and electric lighting in the modern world](#) . Mutat Res. 2009 Nov-Dec;680(1-2):106-8.
- 3.- Viswanathan AN, Schernhammer ES. [Circulating melatonin and the risk of breast and endometrial cancer in women](#) . Cancer Lett. 2009 Aug 18;281(1):1-7.
- 4.- Pukkala E, Martinsen JI, Lynge E, Gunnarsdottir HK, Sparén P, Tryggvadottir L, Weiderpass E, Kjaerheim K. [Occupation and cancer follow-up of 15 million people in five Nordic countries](#) . Acta Oncol. 2009;48(5):646-790.
- 5.- Lahti TA, Partonen T, Kyyrönen P, Kauppinen T, Pukkala E. [Night-time work predisposes to non-Hodgkin lymphoma](#) . Int J Cancer. 2008 Nov 1;123(9):2148-51.
- 6.- Hardeland R, Cardinali DP, Srinivasan V, Spence DW, Brown GM, Pandi-Perumal SR. [Melatonin pleiotropic, orchestrating regulator molecule](#). Prog Neurobiol. 2011 Mar;93(3):350-84.
- 7.- Richard Wurtman. [Physiology and clinical use of melatonin](#) . Uptodate, mayo 2011.

Eficacia de la melatonina de liberación prolongada en niños con alteraciones del neurodesarrollo

25/07/2011

De Leersnyder H, Zisapel N, Laudon M. Prolonged-release melatonin for children with neurodevelopmental disorders.

Pediatr Neurol, July 1, 2011; 45(1): 23-6.

Introducción. Estudios previos han demostrado la eficacia y seguridad de la [melatonina](#) de acción prolongada en niños y adolescentes con alteraciones del neurodesarrollo y conducta.

Métodos. La eficacia a largo plazo y la seguridad del tratamiento con [melatonina](#) de acción prolongada fue valorada en 88 niños (42 niñas y 46 niños) con alteraciones del neurodesarrollo.

Estos pacientes participaron en un programa de uso pasivo con el fármaco Circadin (2 mg; Neurim Pharmaceuticals, Tel Aviv, Israel) en Francia y recibieron tratamiento en el contexto del cuidado habitual realizado por un médico especialista. El estudio incluyó un cuestionario estructurado para padres que comprendía una combinación de preguntas de opciones múltiples y numéricas relativas al inicio y final del [sueño](#), problemas de calidad de [sueño](#) y carácter. La dosis de [melatonina](#) osciló de 4 a 6 mg y la duración del tratamiento fue de 6-72 meses.

Resultados. En los primeros tres meses la latencia de [sueño](#) con [melatonina](#) de liberación

prolongada disminuyó hasta en un 44% ($P < 0.001$), se incrementó la cantidad de [sueño](#) hasta en un 10.1% ($P < 0.001$), el número de despertares disminuyó hasta en un 75% ($P < 0.001$), y la calidad del [sueño](#) mejoró hasta un 75% comparado con los valores iniciales ($P < 0.001$). No se notificaron acciones adversas importantes ni comorbilidades relacionadas con el tratamiento.

Conclusiones. La [melatonina](#) de acción prolongada sigue siendo una terapia segura y eficaz para el tratamiento a largo plazo de las alteraciones del [sueño](#) en niños con alteraciones del neurodesarrollo.

Fuente: <http://www.aepap.org/gtsiaepap/?p=754>

El insomnio es la patología más habitual en verano

18/07/2011

El verano es una época para el descanso, para recuperar las horas de [sueño](#) que perdemos durante el resto del año. Pero, en al menos un cuarto de la población, no es así.

Aumenta la temperatura y aumentan también los problemas para dormir. El verano es una época que se prevé para el descanso, para recuperar las horas de [sueño](#) que perdemos durante el resto del año. Pero, en al menos un cuarto de la población, no es así.

Según recientes estudios, la frecuencia de los casos de [insomnio](#) es todavía mayor en la época estival y se han convertido en la patología médica más habitual durante estos meses, debida al cambio en los hábitos de vida y el aumento de las temperaturas.

Para el especialista en Trastornos del [Sueño](#), de la nueva consulta del Hospital Casa de Salud, el doctor **Escribá** "la temperatura ideal para conciliar el [sueño](#) está entre los 18 y los 22 grados, muy alejada de las calurosas noches en las que la temperatura ambiente se encuentra a 25 o 27 grados y esto hace que nos despertemos más por la noche y que la calidad del [sueño](#) sea peor.

A medida que aumenta la temperatura en el ambiente, la duración de los ciclos del [sueño](#) es más corta. Por ello, hay que seguir una serie de recomendaciones preventivas, que son muy importantes para obtener un [sueño](#) reparador."

La falta de descanso tiene serias consecuencias

Esta falta de descanso tiene serias consecuencias a medio y largo plazo en nuestro organismo como cambios de humor, problemas de memoria, alteraciones afectivas y de conducta, nerviosismo, aumento de la sensibilidad al dolor e incluso la posible afectación del sistema inmunitario".

El [insomnio](#) veraniego, además, "provoca irritabilidad, pérdida de reflejos, ansiedad, fatiga y cansancio continuado, y afecta más a mujeres que a hombres con edades comprendidas entre los 40 y 50 años, aunque cada vez hay más jóvenes que acuden a las consultas con problemas de alteración del [sueño](#)."

Desorden en los hábitos alimenticios

Por otra parte, en verano los hábitos alimenticios y de higiene de [sueño](#) son más desordenados: por regla general comemos y bebemos más y en algunos casos dormimos siestas demasiado largas a

horas intempestivas, por lo que, si sufrimos de [insomnio](#), no cometer excesos de este tipo será la clave para un descanso nocturno más reparador", afirma el experto.

Más horas de luz dificulta la conciliación del [sueño](#)

Según ha confirmado el especialista en Trastornos del [Sueño](#) del Hospital Casa de Salud, "el [sueño](#) está directamente relacionado con la secreción de [melatonina](#) de nuestro cuerpo, que aumenta durante la noche. Al haber más horas de luz, la [melatonina](#) que producimos disminuye, lo que dificulta la conciliación del [sueño](#) y provoca un incremento del [insomnio](#)".

Por tanto, para el experto del Hospital Casa de Salud, se deberían seguir una serie de recomendaciones para evitar el [insomnio](#) estival:

Consejos para evitar el [insomnio](#)

-Mantener un ritmo de vida regular, acostarnos y levantarnos a la misma hora, procurar que nos dé el sol y la luz solar a primeras horas del día, para que el ciclo siga regulándose adecuadamente y realizar ejercicio físico no violento en las horas de menos calor.

-No irse nunca a la cama después de una gran cena. Es conveniente tomar mucho líquido, ya que de ese modo se alcanza el descenso de la temperatura corporal y no acostarse hasta pasadas dos horas de la cena. Las comidas tendrán que ser ligeras y, las cenas, muy poco copiosas.

-Mantener un adecuado hábitat para el descanso nocturno. Hay que intentar que nuestro lugar de descanso, incluido el colchón y la almohada, sean lo más cómodos posibles y mantener una buena temperatura en nuestra habitación, sin abusar de los aires acondicionados que secan el ambiente, ni de los ventiladores.

-No realizar siestas de más de 30 minutos Las grandes siestas de una o dos horas retrasan el [sueño](#) de la noche. En el horario nocturno, si no puede dormir en un plazo de 15 o 20 minutos, lo mejor es abandonar la cama para volver a ella cuando aparezca la somnolencia.

-Evitar en las horas de la tarde las bebidas que contienen cafeína, porque alteran el [sueño](#) incluso en las personas que no perciben trastornos para dormir. Suprimir elementos que distraen en la habitación, como la televisión o la radio.

Consultar al especialista

Si se siguen estas recomendaciones, será más fácil tener una adecuada cantidad y calidad de [sueño](#) pero en cualquier caso, ante cualquier dificultad a la hora de descansar por la noche, es muy importante poder valorar estos trastornos cuanto antes con un especialista antes de tomar medicación y que el trastorno se cronifique, ya que, cuanto más se tarda en consultar y abordar el problema, más complejo resulta diagnosticarlo y tratarlo adecuadamente.

Fuente: www.ayalasalud.es

TDHA (trastorno de déficit de atención e hiperactividad) y trastornos del sueño.

13/07/2011

La [melatonina](#) para abordar los problemas de [sueños](#) en niños con esta problemática no sólo es una alternativa eficaz, sino además segura frente a la utilización de fármacos tradicionales.

<http://cursosaeap.exlibrisediciones.com/files/49-54-fichero/presentacion.pdf>

<http://www.aepap.org/gtsiaepap/?cat=29&paged=3>

La melatonina protege el envejecimiento pulmonar debido a la edad - Universidad de Granada

01/07/2011

La prestigiosa revista AGE ha publicado un estudio sobre la prevención del daño pulmonar durante el envejecimiento realizado en la Universidad de Granada

El trabajo ha sido realizado en los laboratorios del Grupo de Investigación CTS-101: Comunicación Intercelular, localizados en el Centro de Investigación Biomédica del Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud, bajo la dirección de los profesores Darío Acuña Castroviejo y Germaine Escames

El aumento de la longevidad se acompaña de una serie de déficits que favorecen la aparición de enfermedades asociadas al mismo. Entre ellas, la susceptibilidad a padecer enfermedades respiratorias crónicas como enfisema o agudas como neumonía, están íntimamente relacionadas con la edad y el aumento de los radicales libres que se producen a consecuencia de ella. Los resultados de nuestro trabajo, realizado en ratones SAM con senescencia acelerada, indican que el envejecimiento induce un estado hiperoxidativo en las mitocondrias de los pulmones, responsable de esa mayor susceptibilidad de enfermedades respiratorias. El tratamiento crónico con [melatonina](#), el principal antioxidante endógeno del organismo y cuya producción disminuye con la edad, en dichos animales frenó totalmente el desarrollo de los procesos oxidativos mitocondriales, lo que se manifestó en una función pulmonar normal.

El trabajo recientemente publicado en la revista AGE, una de las más importantes en el área del envejecimiento, ha sido realizado en los laboratorios del Grupo de Investigación CTS-101: Comunicación Intercelular, localizados en el Centro de Investigación Biomédica del Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud de la Universidad de Granada, bajo la dirección de los Profes. Darío Acuña Castroviejo y Germaine Escames.

Este estudio es continuación de una serie de trabajos que el Grupo de Investigación viene realizando sobre los procesos fisiopatológicos que afectan a la mitocondria, ya que la consideramos como la estructura celular principalmente dañada durante el proceso de envejecimiento. Asimismo, utilizamos la [melatonina](#) como terapia sustitutiva (ya que disminuye con la edad) y terapéutica para estudiar cómo es capaz de prevenir los efectos deletéreos del envejecimiento. Los resultados son muy prometedores por cuanto la eficacia de la [melatonina](#) es muy elevada y tiene una clara y directa repercusión clínica.

Referencia del artículo: Acuña-Castroviejo D, Carretero M, Doerrier C, López LC, García Corzo L, Tresguerres JA, Escames G. Melatonin protects lung mitochondria from aging. Age, 2011; DOI 10.1007/s11357-011-9267-8.

Fuente: <http://secretariageneral.ugr.es>

Melatonina: ¡Imprescindible En El Botiquín De Vacaciones!

01/07/2011

Llegan las ansiadas vacaciones y el merecido reposo y serán muchas las personas que viajen a la playa, mar, montaña, campo, ..Viajes de todo tipo: peninsulares, a Europa, o transoceánicos los más afortunados. Al hacer las maletas es habitual meter nuestro *botiquín de vacaciones*, en el que incluimos determinados fármacos de automedicación, de venta sin receta, que puedan ayudarnos a superar problemas de salud leves, fácilmente reconocibles, que pudieran afectarnos durante las vacaciones: pastillas para combatir un dolor de cabeza ocasional, cremas para las picaduras de insectos, antiinflamatorios para leves dolores musculares, etc..

Irse de vacaciones, independientemente del lugar o distancia que recorramos, implica una serie de cambios que afectarán de modo más o menos acusado a la calidad de nuestro sueño y en definitiva nuestro descanso.

Es por ello que a este *botiquín de viaje*, son ya muchas las personas que, conscientes del cambio que se produce en el sueño, también añaden un suplemento de melatonina. El uso ocasional de un suplemento de melatonina evitará que cuestiones simples como el cambio de cama, almohada o el calor alteren la conciliación del sueño los primeros días, o que un desfase horario en caso de viajes transoceánicos arruine el disfrute, perdiendo valiosísimos días de vacaciones sufriendo molestos síntomas que podrían minimizarse y/o evitarse.

¿Qué suplemento de melatonina llevar en el botiquín de viaje?

Aquellas personas que consumen melatonina habitualmente llevarán su suplemento de siempre, pero para aquellas personas que no tomen melatonina pero que vayan de vacaciones KEY MELATONIN LIGHT se perfila como el suplemento idóneo para añadir a ese botiquín de vacaciones.

Aparte de sus ya conocidas garantías de grado de pureza 100% certificado, que le hacen único en el mercado español, su formulación exclusiva de un solo miligramo le convierten en el suplemento de melatonina idóneo para tratar problemas de sueño ligeros. Un comprimido de KEY MELATONIN LIGHT es suficiente para ayudar a conciliar el sueño a aquellas personas que habitualmente no requieren melatonina y que sin embargo ven su sueño alterado ante un simple cambio de temperatura, cama u horarios. KEY MELATONIN LIGHT ayudará a conciliar el sueño, y mejorar el descanso en pocos días promoviendo una más rápida adaptación.

En aquellas personas que hagan viajes transoceánicos, con cambio en el huso horario, personas jóvenes, menores de 40 años, sin problemas de insomnio, aconsejamos tomar un par de comprimidos de Key Melatonin Light siempre en el momento de acostarse según el horario del lugar de llegada. La melatonina ayudará a restablecer el reloj interno, el ciclo sueño-vigilia, y con ello combatir los problemas que aparecen ante el desfase horario o jet-lag (irritabilidad, ánimo deprimido, problemas de sueño, dificultades digestivas, palpitaciones, ..) comunes en 3 de cada 4 personas que realizan este tipo de viajes. En personas sin problemas de sueño, mayores de 40 años, se aconsejaría una formulación como KEY MELATONIN NIGHT, de 3 mg para abordar la sintomatología del Jet-lag o desfase horario. Bastará en estos casos la toma de un solo comprimido de melatonina durante 3-4 días para mitigar y acortar la adaptación al nuevo horario.

Cantidades mayores de melatonina en los ejemplos que antes comentábamos resultan

innecesarias. A pesar de que la melatonina es atóxica, dosis mayores a las recomendadas pueden tener el efecto contrario sobre el sueño, por ello, insistimos en la menor dosis y en la idoneidad del suplemento KEY MELATONIN LIGHT que con un solo miligramo de melatonina, sinergizado con zinc y magnesio, que facilitarán su plena absorción, resultará suficiente para conseguir el resultado deseado.

En personas con problemas de sueño, con formulaciones de melatonina y dosis adecuadas a sus problemas, seguir con la toma de melatonina será suficiente, sin necesidad de reforzar la dosis.

Por ello no olvides incluir en tu *botiquín de viaje* tu suplemento de melatonina, para que nada te impida disfrutar de tus merecidas vacaciones.

Busca el punto de venta de KEY MELATONIN LIGHT más cercano a tu domicilio que encontrarás en el siguiente enlace:

http://www.melatonina.es/specialisti_mappa.php

¡¡FELIZ VERANO!!

EL LADO OSCURO DE LA LUZ: EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA SOBRE LA SALUD HUMANA

25/06/2011

M.ª Ángeles Rol de Lama, Beatriz Baño Otálora, Antonio Martínez Nicolás, M.ª Ángeles Bonmatí Carrión, Elisabet Ortiz Tudela y Juan Antonio Madrid Pérez (Universidad de Murcia)

Desde que la vida se originó en nuestro planeta, se desarrolló en un entorno rítmico predecible. Así, cada forma de vida evolucionó para garantizar la coordinación temporal con su entorno cíclico, una tarea realizada gracias a la presencia de un sistema circadiano. Estos ritmos circadianos son aquellas variables de nuestro organismo que oscilan con un periodo cercano (circa) a las 24 horas (diem).

Source: <http://www.cofis.es/publicaciones/fyspublicados.html#21>

Anormalidad del ritmo circadiano de la melatonina y otros parámetros bioquímicos en el síndrome de fibromialgia.

22/06/2011

Mahdi AA, Fatima G, Das SK, Verma NS. Indian J Biochem Biophys. 2011 Apr;48(2):82-7.

Department of Biochemistry, C.S.M. Medical University U.P, Lucknow, 226 003, India.

El síndrome de fibromialgia es una condición crónica compleja que causa dolor y otra variedad de síntomas. Produce dolor en los tejidos blandos localizados en las articulaciones de todo el cuerpo. Tiene una etiología desconocida y su patofisiología no se entiende completamente. Sin embargo se han observado anomalías en la ritmicidad circadiana de los perfiles hormonales y las citoquinas en este problema. Es más, hay informes acerca de una deficiencia en serotonina, [melatonina](#), cortisol y citoquinas en pacientes con FM, sustancias completamente reguladas por el ritmo circadiano. La [melatonina](#) es la hormona principal de la glándula pineal que regula el ritmo circadiano del cuerpo, y normalmente sus valores empiezan a aumentar al atardecer, permanecen altos durante gran parte de la noche y luego disminuyen al amanecer. Los pacientes con FM tienen una menor secreción de [melatonina](#) por la noche, con respecto a las personas sanas. Esto puede contribuir a sufrir problemas de [sueño](#) por la noche, fatiga durante el día y cambios en la percepción del dolor. Los estudios muestran una brusca disminución del ritmo de secreción diurno del cortisol en pacientes con FM. Por ello, dado el anormal nivel de secreción de cortisol aparecen muchos síntomas de "la FM. Es más, se ha informado de niveles anormales de citoquinas en pacientes con FM. Por todo ello, el ritmo circadiano puede ser un factor importante en la patofisiología, diagnóstico y tratamiento de la fibromialgia. Este artículo explora las anomalías que se producen en el patrón circadiano de los pacientes con fibromialgia, para intentar una mayor comprensión del papel de la variación de sintomatología en la FM y su posible relación con las variaciones circadianas en los niveles de [melatonina](#), cortisol, citoquinas y serotonina.(1)

Estas observaciones vienen a corroborar los resultados de estudios clínicos previos(2) que apuntan que la [melatonina](#) inicialmente como coadyuvante del tratamiento en la FM produce mejoras significativas en los pacientes. Habida cuenta su nula toxicidad y carencia de efectos secundarios debería considerarse su inclusión en el tratamiento rutinario de la fibromialgia, algo que, afortunadamente, algunos médicos ya han comenzado a considerar.

(1) Traducción del original <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21682138>

(2) <http://www.melatonina.es/articulos/438-2011-05-12.html>

Melatonina: neuroprotección contra el glaucoma

15/06/2011

Introducción

En una edición anterior de Franja Visual se habló sobre los daños que puede provocar el glaucoma en las neuronas del núcleo geniculado lateral y de la corteza visual.

También se trató sobre el grado de afectación en los niveles de las sustancias neuromoduladoras a lo largo de la vía visual por el aumento de la presión intraocular.

En esta ocasión se disertará sobre los posibles beneficios de incluir la [melatonina](#) como agente neuroprotector dentro del arsenal terapéutico contra el glaucoma.

Melatonina

La sustancia denominada [melatonina](#), con fórmula química $C_{13}H_{16}N_2O_2$ o N-acetil- 5-metoxitriptamina, es una hormona presente en animales superiores y algunas plantas. Se sintetiza a partir de un neurotransmisor denominado serotonina.

La [melatonina](#) se produce principalmente en la glándula pineal, por acción de los pinealocitos

influenciados por el núcleo supraquiasmático del hipotálamo. Esta neurohormona se considera la piedra angular de l ciclo circadiano. Durante casi 40 años se consideró como una hormona de origen exclusivamente cerebral, hasta que investigaciones más recientes rastrearon su síntesis en otros lugares como: retina, cuerpo ciliar, hígado, intestinos, riñones, glándulas adrenales, timo, tiroides, células inmunitarias, páncreas, ovarios, placenta y endometrio.

En la actualidad, se sabe que los niveles de [melatonina](#) descienden a partir de los 30 años de edad en los seres humanos y que sumado a otros factores, conlleva a una menor cantidad de horas dedicadas al [sueño](#) con la edad.

Funciones generales

Además de su función como sustancia inductora del [sueño](#) y reguladora del ciclo circadiano, la [melatonina](#) es un potente antioxidante, capaz de modular el sistema inmune, inclusive se ha visto que su inyección directa en procesos tumorales puede inhibir su crecimiento. De igual manera, posee la capacidad de atenuar el daño celular causado por los radicales libres, protege el sistema cardiovascular, estabiliza los ritmos biológicos del cuerpo y estimula la producción de somatotropina (hormona del crecimiento)1. Funciones específicas en e l ojo En la retina de los mamíferos, incluyendo los humanos, se ha demostrado que no sólo los conos y bastones tienen la capacidad de ser fotosensibles sino que también existen algunas células ganglionares de la retina con la capacidad intrínseca de percibir fotones. Estas proyectan al núcleo supraquiasmático y genera respuestas que permiten establecer el ciclo circadiano.

A diferencia de los conos y de los bastones que se hiperpolarizan con la luz, esta clase especial de células ganglionares contienen un fotopigmento denominado melanopsina que despolariza la luz. Por lo tanto, la paulatina ausencia de fotones provoca su hiperpolarización en un gradiente que genera una cascada de respuestas neurales directamente proporcional a la ausencia de estímulo fotónico, al elevar los niveles de producción de [melatonina](#) por parte de la glándula pineal con el fin de iniciar el período de [sueño](#).

Algunas investigaciones comprobaron que la administración sistémica de [melatonina](#) puede producir cambios significantes en la profundidad de la cámara anterior y posterior, lo cual sugiere que la [melatonina](#) puede jugar un importante papel en el crecimiento ocular y en el desarrollo2. En el cuerpo humano y dentro del contexto del presente artículo, en el globo ocular, existen tres tipos de receptores celulares para la [melatonina](#), a saber:

MT1 y MT2: localizados en córnea, esclera, coroides, vasculatura retinal y retina3. La localización de receptores MT1 y MT2 en distintas capas de la córnea y esclera sugiere que la [melatonina](#) está implicada en los procesos de crecimiento y remodelación constante de las capas fibrosas y cartilaginosas de la esclera afectando el tamaño del globo ocular y su refracción. De igual manera, la existencia de los mismos receptores en el cuerpo ciliar indicaría su participación en la regulación de la presión intraocular4.

MT3: aunque del tercer receptor (MT3) no se han hecho muchos estudios, se sabe que es un potente desintoxicante celular. Además, algunas investigaciones lo relacionan con el control de la presión intraocular en conejos5. En el globo ocular, la [melatonina](#) cumple también funciones como agente antioxidante. En la actualidad, se conoce que la radiación ultravioleta tipo B aumenta la producción de radicales libres en las células epiteliales de la córnea, que generalmente desencadena en queratitis. La [melatonina](#) protege las células epiteliales de la córnea del daño oxidativo causado por la radiación UV6.

Neuroprotección en el glaucoma

Se sabe que la concentración de [melatonina](#) en el humor acuoso es similar a las concentraciones plasmáticas, con su pico máximo durante los períodos de oscuridad 7. Esto sugiere que el ciclo circadiano mediado por la [melatonina](#) contribuye en gran medida con la regulación de la producción del humor acuoso.

Se ha demostrado que la administración de [melatonina](#) reduce la presión intraocular en seres

humanos⁸. También, se ha observado la reducción de la presión intraocular en monos glaucomatosos mediante la aplicación tópica de MT3, que parte de 10% en el primer día, hasta 19% en el quinto día con efecto hipotensor de por lo menos 18 horas⁹. Un beneficio que puede aportar la administración de [melatonina](#) al paciente glaucomatoso, es la prevención del daño típico causado por la enfermedad al nervio óptico y a las células ganglionares. Experimentos in vitro evidenciaron que aumentar los aportes neurotróficos en el nervio óptico puede prolongar la supervivencia de las células ganglionares, dado que el factor neurotrófico derivado del cerebro (que fluye retrógradamente por el nervio óptico hasta las células ganglionares) no sólo promueve la supervivencia de las células ganglionares en el período inicial de daño al nervio óptico, sino que también ayuda a preservar la integridad estructural de las mismas y de la función visual¹⁰. La [melatonina](#) tiene influencia sobre las neurotrofinas, por lo cual se ha sugerido que puede participar en los procesos de neurodesarrollo y en la regulación de factores neurotróficos¹⁰. La mayoría de pacientes con glaucoma muestran signos de flujo sanguíneo reducido y de isquemia en sus globos oculares, situación que evidencia la intervención de factores hemodinámicos en la neuropatía glaucomatosa. Con respecto a este problema se ha investigado en ratas de laboratorio sometidas a isquemia-reperfusión, que la [melatonina](#) incrementa la tasa de supervivencia, rescate y restauración de las células ganglionares afectadas¹¹. En otra investigación también se halló que la [melatonina](#) tiene la capacidad de contrarrestar la apoptosis inducida por isquemia de las células del epitelio pigmentario⁴.

Conclusiones

Con toda la evidencia presentada al lector, sería prudente estudiar la posible incorporación de la [melatonina](#) como agente neuroprotector en los actuales tratamientos para el glaucoma. La [melatonina](#) es una sustancia de muy baja toxicidad y dos recomendaciones que dan los expertos sobre el tema son:

Que se adquiera la molécula sintetizada artificialmente en un laboratorio reconocido por los entes gubernamentales de control, porque existe también la molécula extraída directamente de tejidos animales con un alto riesgo de contaminación para el humano que la ingiera.

Que el paciente en tratamiento se abstenga de realizar actividades que requieran ánimo vigilante tres a cuatro horas después de su administración por vía oral. Por esta razón se recomienda tomar una o dos antes de acostarse.

Referencias

1. Maestroni G. Therapeutic Potential of Melatonin in Immunodeficiency States, Viral Diseases, and Cancer. *Adv Exp Med Biol* 1999; 467:217-26.
2. Rada JA, Wiechmann AF. Melatonin Receptors in Chick Ocular Tissues: Implications for a Role of Melatonin in Ocular Growth Regulation. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2006;47:25-33.
3. Savaskan E, Wirz-Justice A, Olivieri G, et al. Distribution of Melatonin MT1 Receptor Immunoreactivity in Human Retina. *J Histochem Cytochem* 2002;50:519-26.
4. Osborne NN, Nash MS, Wood JP. Melatonin Counteracts Ischemia-Induced Apoptosis in Human Retinal Pigment Epithelial Cells. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1998;39:2374-83.
5. Pintor J, Martin L, et al. Involvement of Melatonin MT(3) Receptors in the Regulation of Intraocular Pressure in Rabbits. *European J Pharmacology* 2001;416(3):251-254.
6. Ciuffi M, Pisanello M, Pagliai G, et al. Antioxidant Protection in Cultured Corneal Cells and Whole Corneas submitted to UV-B Exposure. *J Photochem Photobiol B* 2003;71:59-68.
7. Yu HS, Yee RW, Howes KA, Reiter RJ. Diurnal Rhythms of Immunoreactive Melatonin in the

Aqueous Humor and Serum of Male Pigmented Rabbits. Neurosci Lett 1990;116:309- 314. Y 4 referencias más.

http://franjapublicaciones.com/index.php?option=com_content&view=article&id=1035:neuroproteccion-en-el-glaucoma&catid=16:articulos&Itemid=87

Efecto antienvjecimiento y neuroprotector de la melatonina

El tratamiento con [melatonina](#) ejerce una marcada neuroprotección en un modelo animal de senescencia acelerada y de neurodegeneración SAMP8, a través de la reducción de los procesos de hiperfosforilación de tau por Cdk5 y GSK3beta. Estas acciones se suman a su capacidad antioxidante directa e indirecta, el efecto que produce regulando las funciones mitocondriales y su capacidad de inhibir los procesos apoptóticos y la muerte neuronal.

Los ratones con senescencia acelerada (SAM) son un modelo de envejecimiento establecido por selección fenotípica a partir de la cepa de ratones AKR/J. La cepa SAMP8 es un buen modelo animal para investigar los mecanismos fundamentales, tanto genéticos como proteicos, del envejecimiento, fisiológico y patológico, ya que estos ratones presentan marcadores específicos de trastornos neurodegenerativos, como la enfermedad de Alzheimer.

La [melatonina](#), también conocida como hormona del [sueño](#), se encarga de controlar los ciclos de [sueño/vigilia](#), y además se ha observado que es un potente antioxidante, y que podría tener un importante efecto antienvjecimiento. El tratamiento crónico con [melatonina](#) modula el estrés oxidativo, así como la vía de calpaína/Cdk5, GSK3beta y la fosforilación de tau en cerebros de ratones SAMP8, revelando el efecto antienvjecimiento y neuroprotector de esta hormona.

[Rev Neurol 2011]

Gutiérrez-Cuesta J, Tajés M, Jiménez A, Camins A y Pallàs M

Trabajo nocturno, riesgo de diabetes y obesidad

Las modificaciones que tiene el reloj biológico pueden derivar en problemas de salud

Científicos subrayan la importancia de mantener el reloj biológico sincronizado ya que esto ayuda a tener un mejor estado de salud, esto durante el Tercer Congreso Mundial de Cronobiología en la ciudad de Puebla.

Uno de los temas a tratar fue la alteración que sufren los ciclos biológicos a partir de las actividades laborales que imponen horarios extenuantes y [estresantes](#) que no van de acuerdo al reloj biológico de las personas.

El ciclo luz-oscuridad es de los más importantes. Las personas se sincronizan con este ciclo a partir del reloj circadiano, el organismo controla los horarios de [sueño](#) y otros procesos como las horas de comida y el sistema inmunológico.

Los ojos tienen células fotorreceptoras en la retina los cuales avisan al cerebro sobre la luz ambiental y se sincroniza con el reloj biológico.

Urs Albrecht, científico de la [University of Fribourg](#) in Switzerland dijo que el estrés es uno de los principales factores que alteran los ciclos biológicos y recomendó que en caso de tener que trabajar de noche, evitar ingerir alimentos ya que el cuerpo no está preparado para recibirlos.

También explicó que la luz es uno de los elementos sincronizadores del organismo, por lo tanto se debería pasar por lo menos una hora fuera para percibir la luz solar.

Por su parte, Mauricio Díaz Muñoz, investigador del [Instituto de Neurobiología](#) de la UNAM, señaló la importancia de comer de acuerdo a las necesidades del cuerpo y no hacerlo continuamente. Experimentos con ratas demostraron que éstas ganaban más peso cuando comían en sus ciclos de descanso que cuando estaban en su ciclo de actividad.

María Luisa Fanjúl, profesora de la [Facultad de Ciencias](#) de la UNAM, destacó la importancia del estudio de los ciclos biológicos en los pacientes con **cáncer**, ya que administrar una quimioterapia en el momento correcto podría mejorar la efectividad del tratamiento.

Fuente <http://www.cronobiotech.com/trabajo-nocturno-riesgo-diabetes-obesidad/>

LA MELATONINA, ¿AMIGA O ENEMIGA?

30/05/2011

La [melatonina](#), identificada en 1958 como un producto de la glándula pineal, ejerce un papel fundamental como cronobiótico, sincronizando procesos biológicos como el [sueño](#) o atenuando los efectos del [jet-lag](#). Además, la [melatonina](#) tiene capacidad antioxidante, propiedades antitumorales y actúa como agente modulador del sistema inmune. Estas propiedades, junto con el hecho de que su producción disminuye rápidamente a partir de los 40 años han provocado un aumento vertiginoso de su consumo en la última década. Sin embargo, en la mayoría de los países se distribuye como producto dietético y no como medicamento, lo cual impide evaluar su eficacia y sus condiciones técnicas de fabricación. Por todo ello, este libro, producto del compendio de más de 700 artículos de investigación, le ayudará a entender que es la [melatonina](#), dónde y cómo se produce en nuestro organismo, cuáles son sus principales funciones biológicas y cómo las lleva a cabo. Su lectura le ayudará a clarificar los interrogantes acerca de esta sustancia resultando muy útil no sólo a profesionales del campo de la Salud sino también a cualquier persona con inquietud por aumentar su conocimiento sobre este enigmático compuesto. www.morebooks.de

No dormir las horas adecuadas favorece el deterioro cognitivo

26/05/2011

En los adultos de mediana edad, dormir menos de seis horas o más de ocho se asocia con un deterioro en la función cerebral. De acuerdo con los resultados de este estudio, publicado en la revista Sleep, la magnitud de ese deterioro mental equivale a tener entre cuatro y siete años más de edad.

Se recogieron los datos sobre 5.431 hombres y mujeres entre los 35 y 55 años de edad. Se les preguntó a los participantes cuántas horas promedio dormían en una noche al inicio del estudio y 5,4 años después.

Cada individuo realizó una batería de pruebas estándares para evaluar su memoria, razonamiento, vocabulario, estatus cognitivo global y fluidez verbal. Se observó que las mujeres que dormían siete horas por noche obtuvieron las puntuaciones más altas en todas las pruebas cognitivas, seguidas por las que dormían seis horas. Entre los hombres, la función cognitiva fue similar para los que dormían seis, siete u ocho horas. Sin embargo, menos de seis horas de [sueño](#) o más de ocho acababan dando las puntuaciones más bajas, excepto en la prueba de memoria verbal a corto plazo que no se vio afectada por este hecho.

[Sleep 2011] Ferrie JE, Shipley MJ, Akbaraly TN, Marmot MG, Kivimäki M y Singh-Manoux A

VIDEO: Efecto de la melatonina sobre la isquemia/reperfusión en el hígado de ratas Wistar y Zucker

24/05/2011

Dr. Jesús A. Fernández-Tresguerres (a partir del minuto 50).
<http://www.ranm.es/2011/1306-sesion-del-dia-17-de-mayo-de-2011.html>

Depresión y alteración de los ritmos circadianos

24/05/2011

Resumen

Se trata de un estudio descriptivo, transversal y multicéntrico realizado mediante encuestas autoadministradas para recoger de forma concurrente las opiniones de dos grupos de estudio (psiquiatras y pacientes) y analizar sus discordancias.

El ámbito de estudio lo constituyen servicios hospitalarios, centros ambulatorios, consultas profesionales individuales y cualquier otro dispositivo asistencial, público o privado, donde se presta atención psiquiátrica en España. En el presente estudio participaron 319 psiquiatras y 957 pacientes diagnosticados de [depresión](#), de procedencia estratificada por comunidades autónomas. Las poblaciones a las que se pretenden inferir los resultados de este estudio son el conjunto de pacientes diagnosticados de [depresión](#) y en tratamiento antidepressivo, y el colectivo de especialistas en psiquiatría responsables de su seguimiento clínico, a nivel estatal.

En la muestra de estudio, los síntomas depresivos relacionados con los ritmos circadianos resultan muy comunes: son percibidos por más del 65% de los pacientes encuestados, excepto el «[insomnio de despertar precoz](#)» (54%) y la «fatiga, anergia y apatía» (37%). En general, y refrendando la hipótesis de estudio, la prevalencia de la práctica totalidad de los síntomas depresivos analizados es significativamente infravalorada por los psiquiatras, respecto a la percepción de los propios pacientes. Sólo la presencia de «fatiga, anergia y apatía» es más frecuentemente considerada por los profesionales que por los pacientes, quizá por resultar síntomas de especial carácter somático que pueden indicar al clínico la necesidad de descartar la presencia de una afección orgánica subyacente.

A la luz de los resultados presentados, cabe concluir que los trastornos de los ritmos circadianos son aspectos nucleares de la [depresión](#) y causa frecuente de síntomas clave y síntomas residuales de los pacientes en tratamiento. Estos trastornos parecen insuficientemente considerados por los profesionales y sólo parcialmente resueltos con los fármacos antidepressivos actuales.

Abstract

This is a descriptive, transversal and multicenter study using self-administered surveys concurrently to collect the opinions of two groups (psychiatrists and patients) and discuss their disagreements.

The scope of study are hospital services, outpatient centers, individual professional consultation and other assistance system, public or private, which provides psychiatric care in Spain. Participated in this study 319 psychiatrists and 957 patients with the diagnosis of depression, stratified by autonomous communities. The populations they are intended to infer the results of this study were all patients diagnosed with depression and antidepressant treatment, and the group of specialists in psychiatry responsible for clinical monitoring at the national level.

In the study sample, depressive symptoms related to circadian rhythms are very common: they are perceived by more than 65% of patients surveyed, except the «[early morning awakening insomnia](#)» (54%) and «fatigue, anergy and unresponsiveness» (37%). In general, and endorsing the study hypothesis, the prevalence of almost all analyzed depressive symptoms is significantly underestimated by psychiatrists about the perception of the patients themselves. Only the presence of «fatigue, anergy and unresponsiveness» is more often observed by professionals than by patients,

perhaps by nature be of particular somatic symptoms that may suggest to the clinician to rule out underlying organic pathology.

In light of the results presented it is concluded that disturbances in circadian rhythms are core aspects of depression and frequent cause of key symptoms and residual symptoms of patients in treatment. These disorders appear to be underestimated by professionals and only partially solved with existing antidepressant drugs.

Fuente y texto completo: www.elsevier.es

Efectos de la melatonina en el cerebro de ratones con senescencia acelerada SAMP8

20/05/2011

[Gutierrez-Cuesta J](#), [Tajes M](#), [Jimenez A](#), [Camins A](#), [Pallas M](#).

[Rev Neurol](#). 2011 May 16;52(10):618-622.

Universitat de Barcelona. Facultat de Farmacia, 08028 Barcelona, Espana.

Los ratones con senescencia acelerada (SAM) son un modelo de envejecimiento establecido por selección fenotípica a partir de la cepa de ratones AKR/J. La cepa SAMP8 es un buen modelo animal para investigar los mecanismos fundamentales, tanto genéticos como proteicos, del envejecimiento, fisiológico y patológico, ya que estos ratones presentan marcadores específicos de trastornos neurodegenerativos, como la enfermedad de Alzheimer. La [melatonina](#) es conocida como la hormona del [sueño](#), ya que se encarga de controlar los ciclos de [sueño](#)/vigilia. Además, se ha observado que es un potente antioxidante, y que podría tener un importante efecto antienvjecimiento. El tratamiento crónico con [melatonina](#) modula el estrés oxidativo, así como la vía de calpaína/Cdk5, GSK3beta y la fosforilación de tau en cerebros de ratones SAMP8, revelando el efecto antienvjecimiento y neuroprotector de esta hormona

<http://www.revneurolog.com/sec/resumen.php?or=web&i=e&id=2009289#>

Dormir con la tele es malo para la salud

16/05/2011

Varios investigadores de la Universidad de Murcia afirman que la luz azulada inhibe la hormona de la noche, la [melatonina](#), que es antioxidante y nos protege de enfermedades.

VIDEO:

http://www.lasextanoticias.com/videos/ver/dormir_con_la_tele_es_malo_para_la_salud/423783

DÍA MUNDIAL DE LA FIBROMIALGIA Y DEL SÍNDROME DE FATIGA CRÓNICA

12/05/2011

La Fibromialgia (FM) y el Síndrome de Fatiga Crónica (SFC) son enfermedades que aquejan a cerca de 1.200.000 personas tan sólo en España, mayoritariamente a mujeres mayores de 40 años (representan un 80% de los enfermos de fibromialgia)

La característica más sobresaliente de la fibromialgia es el dolor generalizado en diferentes músculos del cuerpo, y en el caso de la fatiga crónica un cansancio también generalizado, que se mantiene en el tiempo. Es habitual padecer ambas dolencias, y son trastornos que, por su naturaleza, interfieren claramente con el normal desarrollo de la vida de los enfermos, resultan muy invalidantes para quienes los padecen. Ansiedad y [depresión](#) anteceden o van unidas a la propia enfermedad. Y a ello se suman otra serie de dolencias, alteraciones en el [sueño](#), mareos, cefaleas, colon irritable, etc.. La carencia de marcadores biológicos, es decir análisis clínicos, pruebas físicas objetivas, habituales para establecer un diagnóstico médico, dificulta precisamente su diagnóstico, que ha de realizarse de forma clínica, a través de la sintomatología que reportan los pacientes. Esta característica hace que sean tildadas de enfermedades invisibles, no siempre tomadas en consideración, de cuyo padecimiento y existencia a menudo se dude, hasta llegar al profesional experto que es capaz de realizar este tipo de diagnóstico.

Se desconoce su etiología, se hipotetizan algunas causas, pero sigue siendo materia de estudio. Hoy en día es una enfermedad crónica, no existe hasta la fecha curación, y tan sólo se utilizan medidas paliativas para abordar los síntomas, desde el ejercicio, a mejoras en la dieta, aprendizaje de técnicas de afrontamiento al estrés, control de dolor, ansiedad, etcasí como medidas farmacológicas (antidepresivos, ansiolíticos, y ayudas para dormir fundamentalmente.)

FIBROMIALGIA Y MELATONINA

Algún estudio ha apuntado que los enfermos de fibromialgia, a diferencia de personas sanas, durante la noche secretan menos [melatonina](#), lo cual lleva aparejado que sufran alteraciones del [sueño](#), fatiga durante el día y un cambio en la percepción del dolor.

Se ha llevado a cabo algún estudio piloto, de tan sólo 30 días, que mostraba que el tratamiento con suplementos de [melatonina](#) de 3 mg mejoraba el [sueño](#), los puntos de dolor, y la severidad del dolor. Un estudio posterior con dosis de 6 mgr en la noche arrojaba una mejora en el [sueño](#), menor dolor y sintomatología durante el día, así como una mejora en el estado anímico depresivo considerable.

Con la base de dichos estudios, un reciente estudio con una muestra importante de pacientes y un diseño experimental de doble ciego, evaluó la eficacia de diferentes dosis de [melatonina](#), 3 y 5 mgr sola o combinada con fluoxetina, que es un tratamiento farmacológico habitual tras dos meses de tratamiento. Los resultados del estudio mostraron que la combinación de [melatonina](#), tanto de 3 como de 5 mg con fluoxetina obtuvieron una mejora significativa en la sintomatología. Los resultados parecen deberse a la interrelación entre dolor, alteraciones del [sueño](#) y [depresión](#), sintomatología tan característica de la fibromialgia.

Los autores del estudio concluyen que el uso de [melatonina](#) como terapia coadyuvante conjuntamente con la prescripción de los fármacos habituales (antidepresivos) sería un abordaje coherente para los pacientes con fibromialgia. Señalan así mismo que teniendo en cuenta el importante daño oxidativo en este síndrome, el uso de sustancias con alto poder antioxidante, como es la [melatonina](#), contribuiría a mejorar además el cuadro de la fibromialgia también en ese aspecto.

Aún cuando queda mucho por hacer, y en modo alguno se ha llegado a la cura de la fibromialgia, es interesante conocer y que vean la luz estos estudios, ya que proponen un acercamiento que posibilita una mejora, en algunos casos cercana al 30% de la sintomatología, que siempre será mejor que nada. Y a todo ello hay que sumar que la [melatonina](#) es una sustancia atóxica, de la cual no se conoce la dosis letal, y que no provoca dependencia a quien la consume.

Serán deseables estudios más a largo plazo para conocer si la mejora continúa en el tiempo. Pero son suficientes las evidencias para tenerla en cuenta en el abordaje terapéutico de los enfermos de fibromialgia y que, al igual que ellos deje de ser una sustancia invisible.”

Bibliografía:

Wikner J, Hirsch U, Wetterberg L, Rojdmarm S. **Fibromyalgia- a syndrome with decreased nocturnal melatonin secretion**. Clin Endocrinol 1998; 49:179183.

Citera G, Arias A, Maldonado-Cocco JA et al. **The effect of melatonin in patients with fibromyalgia: a pilot study**. Clin Rheumatol 2000; 19:913.

Acuña-Castroviejo D, Escames G, Reiter RJ. **Melatonin therapy in fibromyalgia**. J Pineal Res 2006; 40:9899.

[Saad Abdul-Rehman Hussain](#), [Ihab Ibrahim Al-Khalifa](#), [Nizar Abdullatif Jasim](#) and [Faiq Isho Gorial](#). **Adjuvant use of melatonin for treatment of fibromyalgia**. [J Pineal Res](#) (2010)

VIDEO - Melatonina: vieja molécula, nuevo fármaco

11/05/2011

Catedrático de Medicina Dr. D. José Luís Fernández Tresguerres
Noviembre 2008

<http://www.ranm.es/2008/266-sesion-del-dia-18-de-noviembre-del-2008.html>

QUE EL ORDENADOR NO ALTERE TU SUEÑO

06/05/2011

La [melatonina](#) es la hormona que regula el ciclo [sueño](#)-vigilia, que la glándula pineal produce durante la noche en ausencia de luz. La luz y especialmente la luz del espectro azul interrumpen la secreción de [melatonina](#) de forma importante produciendo desvelo y problemas para dormir.

Las pantallas de ordenador habitualmente emiten luz dentro del espectro azulado, pues así mimetizan las condiciones de luz diurna. Sin embargo la exposición a luz brillante, dentro del espectro azul en la noche retrasa y/o suprime la secreción de [melatonina](#), con la consiguiente alteración del [sueño](#).

Para evitarlo existen aplicaciones como [F.lux](#), que ajustan el color de la pantalla al momento del día, de modo que durante el día son pantalla brillantes, dentro de las habituales tonalidades azules que van cambiando a tonalidades más rojizas a medida que avanza el día y cae la noche. Una de las pautas de higiene del [sueño](#) que se recomiendan es evitar la exposición a luz fría (tipo leds o bombillas de bajo consumo frías) horas antes de acostarnos, para evitar precisamente esa supresión de la [melatonina](#); esto es válido para el pc, tabletas, iphone, etc. Pero evidentemente cambiar o ajustar el tono de la pantalla manualmente dificulta las cosas. Por eso, esta aplicación, realiza el cambio de modo automático, el cambio de color no afecta la legibilidad de nuestro correo o navegación web y muy por el contrario contribuirá a mantener nuestra salud no impidiendo la normal secreción de [melatonina](#) en la noche.

Esta aplicación, gratuita, puede descargarse de su propia página:

<http://stereopsis.com/flux/>

Revisión sistemática y metaanálisis sobre la melatonina en el TEA

03/05/2011

Rosignol DA, Frye RE. Melatonin in autism spectrum disorders: a systematic review and meta-analysis. Dev Med Child Neurol Date: 2011 Apr 19.

Objetivo. Analizar la [melatonina](#) en los trastornos del espectro autista (TEA), incluyendo el autismo, el síndrome de Asperger, el síndrome de Rett y otros trastornos autistas.

Material y métodos. Se realizó una búsqueda en las bases de datos de PubMed, Google Scholar, CINAHL, EMBASE, Scopus, and ERIC desde su inicio hasta octubre de 2010. Dos revisores analizaron independientemente los 35 estudios que cumplieron los criterios de inclusión. El metaanálisis se realizó sobre 5 estudios aleatorizados doble-ciego, controlados con placebo, asegurando la calidad de dichos estudios mediante el checklist de Downs y Black.

Resultados. Nueve estudios midieron la [melatonina](#) o sus metabolitos en los TEA y todos reportaron al menos una anormalidad, incluyendo alteraciones en el ritmo circadiano de la [melatonina](#) en 4 estudios, unos niveles de [melatonina](#) o sus metabolitos por debajo de los promedios fisiológicos en 7 estudios y una correlación positiva entre esos niveles y un comportamiento autista en 4 estudios. Cinco estudios mostraron anomalías genéticas que podrían conducir a una producción disminuida de [melatonina](#) o afectar negativamente la función del receptor de la [melatonina](#) en un pequeño porcentaje de pacientes con TEA. En 6 estudios se reportó una mejoría en el comportamiento durante el día con el uso de la [melatonina](#). Se identificaron 18 estudios sobre el tratamiento con [melatonina](#) en TEA. En ellos se documentó mejoría en la duración del [sueño](#), la latencia de [sueño](#) y los despertares nocturnos. El metanálisis encontró mejorías significativas, con un mayor tamaño del efecto en la duración del [sueño](#) (73 minutos en relación a la situación basal) y en la latencia del [sueño](#) (66 minutos en relación con la situación basal) pero no en los despertares nocturnos. El tamaño del efecto varió de forma significativa entre los diferentes estudios, pero no se identificaron sesgos de publicación. Los efectos secundarios reportados fueron mínimos o ausentes. Algunos estudios se afectaron por limitaciones entre las que se incluyeron el escaso tamaño muestral y la variabilidad en los protocolos de medida de los efectos en el [sueño](#).

Conclusiones. La administración de [melatonina](#) se asocia con una mejoría en los parámetros del [sueño](#), en el comportamiento durante el día y a mínimos efectos secundarios.

Fuente: www.aepap.org

VIDEO MEDICINA ANTIENVEJECIMIENTO

29/04/2011



[5:33 Medicina antienviejecimiento, en "Salud al día" de canalsur](#)

La importancia de la [melatonina](#) en el envejecimiento (Dr. Acuña Castroviejo, minuto 3:00)

La importancia del [sueño](#), el descanso y los suplementos de [melatonina](#) en relación al envejecimiento (Dra Germaine Escamez, minuto 4:48)

LA MELATONINA: UN AGENTE RADIOPROTECTOR FRENTE A LA RADIACIÓN IONIZANTE

29/04/2011

La exposición a la radiación no es un fenómeno nuevo para los seres humanos, de hecho

estamos todos expuestos a radiación en mayor o menor medida a lo largo de nuestra vida. Por una parte estamos expuestos a la radiación proveniente de fuentes naturales como es el sol, o bien a radiaciones que emiten las fuentes de creación de energía, como son las centrales nucleares, o los instrumentos médicos por poner algunos ejemplos.

Estas radiaciones son seguras a ciertos niveles, sin embargo en caso de desastre nuclear como el de Japón, los niveles de radiación ionizante se elevan alcanzando unos niveles tales que hacen peligrar la vida. La exposición a radiaciones ionizantes por encima de los niveles considerados seguros afectan a la salud, dañan la estructura celular de los seres vivos, provocando cáncer de muy diferente tipo según los tejidos a los que afecta.

Una altísima radiación tiene efectos fulminantes, pero la exposición a baja radiación, a niveles superiores a los máximos de seguridad establecidos, de forma continuada además, acaba desencadenando problemas de salud en el transcurso de los años como es bien sabido.

La primera medida que se adopta en caso de radiación nuclear suele ser la ingestión de yoduro de potasio para intentar disminuir la probabilidad de que el yodo radiactivo se aloje en el tiroides desencadenando un cáncer en la glándula, tal y como han hecho en Japón en la zona afectada. Pero es tan sólo uno de los posibles cánceres que pueden originarse, ya que en caso de accidente nuclear la exposición a otros materiales radioactivos, como el cesio-137 por ejemplo, son los responsables del desarrollo de otros problemas y tipos de cáncer. El desastre de Japón pone de relieve que aunque aparentemente remota, y sin ánimo de ser alarmistas, la posibilidad de un accidente nuclear es real e innegable.

Cabe preguntarse entonces ¿con qué medios médicos contamos para contrarrestar la exposición a radiación en el transcurso del tiempo?.

En palabras del Dr. Reiter (*) en una situación en la que muchos individuos pueden ser los afectados, con unos niveles de radiación persistentes en el tiempo se debería contar con un arma de protección con unas características bien definidas:

- Ser de amplio espectro, es decir que proteja todas y cada una de las células del cuerpo.
- Fácilmente disponible
- Autoadministrable, y para ello la vía de ingestión oral es la más adecuada.
- De bajo coste
- De uso prolongado en el tiempo: de días a semanas, o años, con pocos efectos secundarios o de escasa entidad.

La sustancia que cumple precisamente todos y cada uno de esos criterios es la [melatonina](#), que al ingerirla se distribuye a todos los tejidos, actuando como protectora frente al daño producido por la radiación. Es una sustancia disponible, de fácil y rápida producción, que puede administrarse sin problemas por vía oral, de bajo coste y de seguridad probada por uso continuado.

En lo que se refiere a su **capacidad radioprotectora**, son muchos los estudios publicados que avalan la utilidad de la [melatonina](#) para reducir el daño molecular y celular de la radiación ionizante tanto en animales como en humanos, con resultados muy interesantes, ya que inclusive en algún estudio se ha mostrado capaz de prevenir la muerte de animales sometidos a dosis letales de radiación. Comparada con la amifostina, una sustancia conocida por su uso como radioprotectora, la [melatonina](#) ha resultado inclusive superior en algún estudio(**14). Por todo ello su uso como agente radioprotector para los individuos afectados en la zona del desastre nuclear de Japón, así como los trabajadores de la central sería una medida acertada y más que razonable.

Siguiendo al Dr. Reiter(*), se plantea que además de su aplicación en accidentes nucleares, se abre la posibilidad de su uso en situaciones de baja radiación pero mantenida en el tiempo, como podría suceder en el caso de emergencias radiológicas como la explosión de "bombas sucias", es decir, las bombas de dispersión radiológica en áreas metropolitanas, que son una constante en las amenazas terroristas. Esperemos no tener que enfrentarnos jamás a ello, pero no está de más el conocer que existen medidas para contrarrestar una remota pero no imposible emergencia nuclear.

En algún estudio se ha manejado la **dosis** de 30 mg en humanos, pero sería deseable concentrar esfuerzos en determinar y establecer la dosis adecuada según la situación y las propias características personales (edad, peso, y/o nivel de radiación por ejemplo). Su falta de toxicidad, ya que no se conoce la dosis letal y la disponibilidad de estudios en los que se ha trabajado a dosis muy altas sin apreciarse efectos notorios, junto con sus resultados, parecen apoyar su consideración como sustancia radioprotectora a tener en cuenta en el caso de que surgiera esa necesidad.

Lejos de su posible utilización en emergencias radioactivas, se postula y de hecho se utiliza en situaciones de exposición a radiación "habituales," como por ejemplo para contrarrestar la exposición a la radiación de los astronautas, o en los **pacientes sometidos a radioterapia**.

S.G.N - Clavis Staff, abril 2011

(*)The disaster in Japan: utility of melatonin in providing protection against ionizing radiation - Russel J. Reiter, Dun-Xian Tan, Ahmet Korkmaz, Lucien C. Manchester
Journal of Pineal Research Volume 50, Issue 4, pages 357358, May 2011

(**)REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS SOBRE MELATONINA Y RADIACIÓN

[Das B](#), [Bennett PV](#), [Cutter NC](#), [Sutherland JC](#), [Sutherland BM](#).

Melatonin protects human cells from clustered DNA damages, killing and acquisition of soft agar growth induced by X-rays or 970 MeV/n Fe ions. [Int J Radiat Biol.](#) 2011 Mar 14.

[Onal C](#), [Kayaselcuk F](#), [Topkan E](#), [Yavuz M](#), [Bacanli D](#), [Yavuz A](#).

Protective effects of melatonin and octreotide against radiation-induced intestinal injury. [Dig Dis Sci.](#) 2011 Feb;56(2):359-67.

Wolbarst AB, Wiley AL Jr, Nemhauser JD, Christensen DM, Hendee WR. Medical Response to a major radiologic emergency: a primer for medical and public health practitioners. *Radiology* 2010;254:660-677.
Assayed ME, Abd El-Aty AM. Protection of rat chromosomes by melatonin against gamma radiation induced damage. *Mutat Res* 2009; 677:14-20.

Topkan E, Tufan H, Yavuz AA et al. Comparison of the protective effects of melatonin and amifostine on radiation induced epiphyseal injury. *Int J Radiat Biol* 2008; 84:796-802.

El-Missiry MA, Fayed TA, El-Sawi MR, El-Sayed AA. Ameliorative effect of melatonin against gamma-radiation-induced oxidative stress and tissue injury. *Ecotoxicol Environ Saf* 2007; 66:278-286

Shirazi A, Ghobadi G, Ghazi-Khansari M. A radiobiological review on melatonin: a novel radioprotector. *J Radiat Res* 2007; 48:236-272.

Manda K, Ueno M, Anzai K. AFMK, a melatonin metabolite, attenuates X-ray-induced oxidative damage to DNA, proteins and lipids in mice. *J Pineal Res* 2007; 42:386-393.

[Shirazi A](#), [Ghobadi G](#), [Ghazi-Khansari M](#)

A radiobiological review on melatonin: a novel radioprotector. [J Radiat Res \(Tokyo\).](#) 2007 Jul;48(4):263-72.

Monobe M, Hino M, Sumi M et al. Protective effect of melatonin on gamma-radiation induced intestinal damage. *Int J Radiat Bio.* 2005;81:855-860.

Undeger U, Giray B, Zorlu AF, Oge K, Bacaran N. Protective effects of melatonin on ionizing radiation induced DNA damage in the rat brain. *Exp Toxicol Pathol* 2004; 55:379-384.

Vijayalaxmi, Reiter RJ, Tan DX, Herman TS, Thomas CR Jr. Melatonin as a radioprotective agent: a review. *Int J Radiant Oncol Biol Phys* 2004; 59:639-653.

Koc M, Taipi S, Erin Buyukokurglu M, Bakan N. The effect of melatonin against oxidative damage during total-body irradiation in rats. *Radiat Res* 2003; 160:251-255.

[Yavuz MN](#), [Yavuz AA](#), [Ulku C](#), [Sener M](#), [Yaris E](#), [Kosucu P](#), [Karslioglu I](#).

Protective effect of melatonin against fractionated irradiation-induced epiphyseal injury in a weanling rat model. [J Pineal Res](#). 2003 Nov;35(4):288-94.

Vijayalaxmi, Thomas CR Jr, Reiter RJ, Herman TS. Melatonin: from basic research to cancer treatment clinics. [J Clin Oncol](#) 2002; 20:2575-2601.

Kim BC, Shon BS, Ryoo YW, Kim SP, Lee KS. Melatonin reduces X-ray irradiation-induced oxidative damages in cultured human skin fibroblasts. [J Dermatol Sci](#). 2001 Jul;26(3):194-200

Vijayalaxmi, Meltz ML, Reiter RJ, Herman TS, Kumar KS. Melatonin and protection from whole-body irradiation: survival studies in mice. [Mutat Res](#) 1999; 425:21-27.

Vijayalaxmi, Reiter RJ, Herman TS, Meltz ML, Melatonin reduces gamma-radiation-induced primary DNA damage in human blood lymphocytes. [Mutat Res](#) 1998;347:203-208.

Vijayalaxmi, Reiter RJ, Herman TS, Meltz ML. Melatonin and radioprotection from genetic damage: in vivo/in vitro studies with human volunteer. [Mutat Res](#) 1996; 37:221-228.

Vijayalaxmi, Meltz ML, Reiter RJ, Herman TS, Kumar KS. Melatonin and protection from whole-body irradiation: survival studies in mice. [Mutat Res](#) 1999; 425:21-27.

Melatonina, contra el cáncer y demencias

28/04/2011

Investigaciones revelan que la [melatonina](#) no sólo ayuda a estabilizar el [sueño](#), también actúa contra el cáncer y demencias

La [melatonina](#) ha sido considerada como una de las hormonas básicas en la medicina anti-envejecimiento porque es esta la que regula el [sueño](#) y un buen dormir es fundamental en la salud, por ello que se haya procesado para la fabricación de fármacos destinados principalmente a personas de la tercera edad quienes, precisamente por el paso del tiempo registran problemas para dormir, o a pacientes que por estrés u horarios de trabajo registran diversos trastornos que les impiden un buen descanso.

Pero el avance de la ciencia demuestra que la [melatonina](#) aporta mucho más a nuestra salud, afirmó el doctor Russel Reiter, especialista del Centro de la Salud en Estados Unidos, al apuntar que esta hormona protege al cerebro de trastornos como el Alzheimer, así como revierte riesgos de cáncer e incluso los efectos de la quimioterapia.

En su ponencia "[Melatonina](#): protegiendo al cerebro de las enfermedades relacionadas con la edad avanzada", en el II Congreso Internacional de Medicina Anti-envejecimiento, el especialista estadounidense destacó las potencialidades de esta hormona:

- Disminuye el índice de tumores cancerosos y prolonga la vida
- Reduce la toxicidad de varios agentes quimioterapéuticos
- Reduce la pérdida celular del cuerpo asociada al cáncer progresivo
- Aumenta la regeneración celular
- Repara el [sueño](#)
- Mantiene los ciclos circadianos

Russel Reiter explicó que la [melatonina](#) actúa como reloj biológico que controla el envejecimiento al controlar los ritmos naturales del [sueño](#), por lo cual refuerza el sistema inmune y juega una parte importante en la producción de estrógeno y testosterona, por ello ayuda a prevenir diversas enfermedades degenerativas.

Esta hormona, abunda, es secretada por la glándula pineal, localizada detrás de los ojos en el cerebro. Dicha glándula inicia su envejecimiento alrededor de los 45 años y por ello disminuye

dramáticamente la cantidad de producción de [melatonina](#).

Luz, enemiga de la [melatonina](#)

Una de las principales recomendaciones de los médicos es evitar la televisión y computadora dentro de la recámara, esto porque su luz inhibe la producción de [melatonina](#).

El doctor Russel Reiter explicó que es en la oscuridad cuando la glándula pineal secreta en mayor proporción [melatonina](#), en consecuencia la luz en la noche resulta contraproducente.

En cuanto a los medicamentos de [melatonina](#), afirmó que son altamente confiables, pero se debe cuidar que las etiquetas sean auténticas y correspondan a un laboratorio certificado.

Fuente: www.sumedico.com

Las neuronas privadas de sueño se apagan mientras estás despierto

28/04/2011

Investigadores estadounidenses muestran cómo algunas neuronas se "apagan" en el cerebro de las ratas durante cortos periodos de tiempo cuando el cerebro sufre falta de [sueño](#).

Cuando alguien pasa muchas horas despierto, ciertas partes de su cerebro se quedan "dormidas", lo que explica el deterioro de las funciones cognitivas que provoca la falta de [sueño](#), según un estudio publicado en el último número de la revista Nature.

Investigadores de la universidad de Wisconsin (Estados Unidos) han mostrado a partir de experimentos en ratas cómo algunas neuronas se "apagan" durante cortos periodos de tiempo cuando el cerebro sufre falta de [sueño](#).

Permanecer despierto demasiado tiempo provoca fallos de atención, bajo rendimiento cognitivo y un deterioro de la capacidad de juicio, pero los procesos neuronales que subyacen a esos fenómenos no se conocen hasta ahora en profundidad.

Generalmente, el [sueño](#) se considera un estado general del área cortical del cerebro esencialmente distinto del estado de vigilia.

El grupo liderado por el investigador Giulio Tononi observó, sin embargo, episodios de "[sueño](#) local" en ratas que fueron forzadas a permanecer despiertas durante largos periodos de tiempo.

Durante esa privación de [sueño](#), algunas neuronas corticales permanecían activas, mientras otras se "apagaban", pese a que el comportamiento de los animales y los electroencefalogramas mostraban que los animales seguían despiertos.

Los periodos en los que las neuronas se desactivan aumentan a medida que se alarga el tiempo de vigilia forzada.

A pesar de que los animales permanecen despiertos, el rendimiento cognitivo de las ratas se deteriora a medida que se observa "[sueño](#) local" en las áreas del cerebro requeridas para las tareas que están desarrollando, y la situación empeora a medida que se prolonga el periodo de falta de [sueño](#).

Fuente: noticias.lainformacion.com

Buscando el elixir de la eterna juventud

27/04/2011

Pese a que desde tiempos ancestrales, se han dedicado grandes esfuerzos para intentar frenar el proceso de envejecimiento, estamos ante un factor que aún a día de hoy es irreversible. El ciclo de la vida es algo determinante, que avanza sin prisa pero también sin pausa. Sin embargo, pese a ser algo que llega de forma irremediable, la ciencia y la medicina actual están centrando sus esfuerzos en intentar retrasarlo todo lo posible.

Hace unas semanas tuvo lugar en Madrid, el Panel de Expertos AMECLM "Nutrición y Antienvjecimiento", en el cual se analizaron algunos de los principales factores relacionados con el envejecimiento. El acto, que se enmarcó en el VII Congreso Internacional de Nutrición, Alimentación y Dietética y en la XV Edición de las Jornadas Nacionales de Nutrición Práctica, contó con la presencia de expertos en la materia como el Dr. Julián Bayón, director de la Unidad Antienvjecimiento de la Clínica Planas; el Dr. Jesús Fernández-Tresguerres, catedrático y director del departamento de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid; y el Dr. Andreu Palou Oliver, catedrático de Bioquímica en la Universidad de las Islas Baleares.

Pese a que las conferencias fueron de lo más variado, sin duda, la estrella protagonista del Panel de Expertos fue la [melatonina](#), una sustancia desconocida para la mayoría de los mortales, pero que muchos ya empiezan a considerar como uno de los "élixires" en la búsqueda de una juventud más prolongada y mejor llevada. Hay que asumir que en la guerra contra el tiempo tenemos todas las que perder, pero lo que está claro es que podemos ganarle alguna batalla.

La [melatonina](#), uno de los quid de la cuestión

La [melatonina](#) es considerada como una de las claves para entender la evolución de la vida de los seres humanos. Una de sus misiones fundamentales en el cuerpo es la de regular los ciclos del día y la noche, o dicho en otras palabras, el binomio vigilia -sueño. Cuando decidimos apagar la luz, la oscuridad activa una mayor producción de [melatonina](#), por lo que se transmite al cuerpo la señal para que se prepare a dormir.

Esta sustancia es una hormona secretada principalmente por la glándula pineal. Sin embargo, su producción comienza a descender gradualmente a partir de los 25-35 años. De este modo, está probado científicamente que uno de los principales motivos de la correlación envejecimiento y daño oxidativo viene determinado por la disminución de la producción de [melatonina](#). Así, es como el paso de tiempo comienza a hacer mella en nuestro organismo.

La [melatonina](#) actúa como fuente antioxidante, por lo que está considerada un anti-edad muy efectivo y una de las claves para intentar frenar este proceso y otro tipo de complicaciones asociadas a la edad.

“La [melatonina](#) es una molécula inteligente muy potente, con múltiples funciones, pocos efectos secundarios y para la que no hay una dosis letal” aseguró Jesús Fernández-Tresguerres, Doctor en Medicina y Catedrático de Fisiología de la Universidad Complutense de Madrid.

Esta sustancia, como otras muchas no se debe tomar a la ligera y siempre ha de ser prescrita por el facultativo. No obstante, de momento para encontrar la [melatonina](#) en el mercado es necesario recurrir a la prescripción de fórmulas magistrales o suplementos alimenticios. ¿El problema

primordial? La relación calidad -precio.

“Llevamos más de 25 años clamando en el desierto para que algún laboratorio ponga en marcha el proyecto de comercializar en España la [melatonina](#). Sin embargo, aún no es una realidad, ya que aún no existe un mercado abierto e ideal que ponga a nuestra disposición el fármaco”concluyó Fernández- Tresguerres.

El vaso de leche antes de dormir, un remedio casero que toma importancia

Si echamos la mirada atrás, todos podemos recordar todos y cada uno de los rituales que nuestras madres y abuelas nos imponían cuando éramos pequeños. Que tire la primera piedra aquel que no se haya visto obligado a sentarse en una silla para tomarse el famoso vaso de leche antes de irse a la cama.

Pues bien, ahora es la propia ciencia la que da la razón a nuestras sabias abuelas, recomendando no abandonar este rito. Un estudio realizado por el grupo de Neuroinmunofisiología y Crononutrición de la Universidad de Extremadura confirma que la fórmula del vaso de leche templada y unas galletas antes de dormir es infalible, ya que ambos alimentos contienen triptófano, un aminoácido esencial en nuestro día a día encargado de sintetizar y producir la célebre [melatonina](#).

Una receta de la “botica de la abuela”recomendable 100% para todos los públicos y que puede ayudarnos a dejar de lado el [insomnio](#) y ayudarnos a alcanzar un [sueño](#) más reparador.

Un plan de salud contra el envejecimiento

Por su parte, Julián Bayón, director de la Unidad de Antienvjecimiento de la Clínica Planas apostó por establecer pautas saludables que nos ayuden a intentar mantenernos jóvenes más tiempo.

“La clave para llevar a cabo un plan de salud adecuado con suplementos vitamínicos y antioxidantes, es la individualización y personalización del mismo. Cada individuo es un mundo, tiene una situación particular y unas necesidades concretas. Mi apuesta es muy sencilla: una dieta sana y equilibrada, la realización de todo tipo de ejercicio físico y decir adiós al estrés mental y psíquico” recalcó Bayón.

Nuestra longevidad está condicionada en un 75% por nuestro estilo de vida, habitualmente lejos de lo recomendado. Algo que debemos empezar a cambiar si queremos vivir más años y vivirlos mejor.

Algunas de las claves para ello: seguir una dieta sana y equilibrada, decir adiós al tabaco y al alcohol, realizar ejercicio físico, controlar nuestro peso y encontrar una estabilidad psíquica, mental y sentimental.

En otras palabras, nuestra vida siempre estará condicionada por el tiempo, pero está en nuestra mano luchar por vivir más y con una mejor calidad. Sólo es necesario empezar a cuidarnos más, mimar nuestro cuerpo y estar contentos con nosotros mismos. ¿Por qué no empezar ahora?

Fuente: www.culturabiotec.com

La exposición a las emanaciones electromagnéticas abre muchas interrogantes

26/04/2011

Hace apenas unas semanas que el mundo se consternó ante el peligro del material radiactivo proveniente de la central nuclear de Fukushima, afectada por el devastador tsunami en Japón.

El temor a sufrir daños a la salud como consecuencia de tal situación es un tema del que todavía se habla. Pero aparte de este daño ambiental, hace décadas que los seres humanos estamos expuestos a un tipo de contaminación que aún no acapara la atención con la misma magnitud. Se trata de la contaminación electromagnética, conocida también como EMF (por sus siglas en inglés).

Por supuesto, al hablar del tema surge la interrogante sobre cuánta atención debemos prestar a esta realidad.

¿Se trata de una contaminación nociva? ¿Qué dice la ciencia al respecto? ¿Debemos preocuparnos?

límite arriesgado

Esta contaminación es la que se produce como resultado de las radiaciones del espectro electromagnético generadas por equipos electrónicos u otros elementos como torres de alta tensión, telefonía celular, enseres electrodomésticos y otros.

El adelanto tecnológico de hoy día contribuye a que nuestra sociedad esté expuesta masivamente a esta emanación imperceptible. “Si uno busca literatura científica, estamos en un proceso en que a nivel científico hay discrepancias,” expone el Dr. Iván Figueroa, quien hace dos años comenzó a interesarse en indagar sobre el tema. Pero yo digo que tampoco hay suficiente evidencia para probar que no hace daño,” añade con preocupación.

“Comencé a estudiar sobre la información y me di cuenta de que muchos países europeos y asiáticos como Suecia, Alemania, Italia y Rusia han iniciado investigaciones sobre este tema, y son países más exigentes en el control de las unidades físicas de emisiones,” menciona el también cirujano pediatra retirado, que actualmente practica la medicina integral y la acupuntura médica china tradicional en adultos y niños. Como ejemplo, señala que Rusia tiene un control exigente de los límites de emanaciones de torres de microondas en el ambiente, siendo diez veces menor de lo que Estados Unidos permite.” A esto cabe añadir que nuestra isla se rige por tales reglamentaciones.

Todavía una incógnita

Al hacer referencia a lo que expone la ciencia respecto a los posibles daños asociados con la EMF, la respuesta de muchas investigaciones es que no hubo suficiente evidencia científica para comprobar que las microondas que se generan con el sistema de intercomunicación de celulares, antena, etc., demuestran que hace daño a la salud.”

Sin embargo, Figueroa entiende que sería incorrecto conformarnos con tal respuesta. “Mientras tanto, ¿qué hacemos con esa posición ambigua? Hay que recordar cuando en años anteriores se hablaba del daño que quizás podía provocar el plomo y la nicotina, y demoró tiempo en que la ciencia lo pudiera comprobar.”

A su vez, el doctor confiesa que “yo creo en la ciencia, pero le toma más tiempo e inversión de dinero en lo que realiza estudios para llegar a una conclusión. Mientras, estamos en una etapa de transición,” razón por la que invita a estar más atentos a toda las investigaciones al respecto, así como a la exposición a las fuentes de EMF.

Estudios que lo sugieren

Por su parte, el Dr. Braulio Jiménez, director del Centro de Estudios Ambientales y Toxicológicos del Recinto de Ciencias Médicas, afirma que “todavía es un tema debatible; en la ciencia hay gente que lo apoya y otros que dicen que todavía no hay suficiente evidencia para confirmarlo.” No obstante, “hay estudios epidemiológicos que sí sugieren” que tal contaminación es real.

El toxicólogo añade que “aunque esos estudios no son del todo confiables, hay investigaciones que han encontrado alta incidencia de enfermedades por la alta exposición a esta contaminación, como abortos, deformidades o partos prematuros.”

Entre los hallazgos al respecto, hace referencia a que la [melatonina](#) es una sustancia que se secreta mayormente mientras estamos durmiendo. Cuando nuestro cuerpo está en reposo, esta sustancia se libera y funciona como si fuera un agente antioxidante para limpiar el cuerpo de moléculas que causan daño al material genético de nuestras células.” Ahora bien, la alta exposición al EMF reduce los niveles de producción de esa molécula, y con ello, la capacidad de proteger contra el cáncer.”

A su vez, el toxicólogo enfatiza que la contaminación del EMF no es un mito. Si ahora mismo estás hablando con el celular pegado a tu oreja, estás recibiendo ondas electromagnéticas.” De hecho, en este sentido, revela que una de las preocupaciones es que los jóvenes de hoy lo que hacen es hablar por celular todo el día. Lo que están haciendo con esa exposición es aumentando el riesgo del daño que pueda ocurrir, particularmente en el área del cerebro.”

Jiménez alerta que “debemos ser conscientes de los posibles efectos de esta contaminación.” También, el doctor es enfático al aclarar que “esto no quiere decir que de repente la gente va a tener cáncer o tumores, o que el diagnóstico de éstos en una persona se deba a consecuencia de esta contaminación.” En este aspecto hay que tener en cuenta que “no todos estamos hechos de la misma constitución genética. Cada cuerpo tiene una respuesta diferente.”

El doctor reitera que “hay estudios que todavía necesitan validar qué podemos hacer para minimizar las consecuencias de esta contaminación.” Mientras, él llamado es a ser más prudentes con el uso de esta tecnología, a educarnos.”

Inquietud a nivel local

De otra parte, el doctor Figueroa manifiesta preocupación respecto al hecho de que Puerto Rico está saturado con WiFi en las escuelas, incluyendo las públicas, y aún no se sabe cómo impacta el desarrollo del sistema nervioso de estos niños, qué efectos pueda tener sobre su capacidad escolar.” Y aclara que “el WiFi es como tener una antena emanando microondas sobre el cuerpo durante las horas de exposición.”

Figueroa añade que, si bien “existen productos en el mercado para mitigar estos daños sobre el cuerpo humano,” enfatiza que “no nos conformemos con respuestas de que no hay peligro.” Además, especifica que fuera de alarmar o infundir miedo en las personas, lo que interesa es que su postura se tome como un llamado a que todas las personas responsables en ello, funcionarios de gobierno, comunidades, científicos, nos mantengamos en alerta para la evaluación de esta situación, ya sea para descartar o comprobar daños, porque no hay evidencia científica que lo compruebe, pero tampoco la suficiente data que lo descarte.”

Fuente: www.primerahora.com

Un estudio examina el potencial de la melatonina en el tratamiento de la enfermedad periodontal

25/04/2011

La [melatonina](#) es el suplemento más novedoso que muestra promesa en la lucha contra los efectos dañinos de la enfermedad periodontal.

Los investigadores están estudiando que la [melatonina](#) promueve la formación del hueso y estimula la respuesta inmune del cuerpo, que son dos factores que pueden afectar la salud periodontal de una

persona.

Se ha encontrado que la [melatonina](#) se encuentra en muchas funciones biológicas tales como fijar los ritmos de [sueño](#) del cuerpo y combatir los radicales libres que pueden conducir al cáncer y otras enfermedades autoinmunes.

Seguido de una extensa revisión de documentación para determinar los efectos potenciales de la [melatonina](#) en la caries bucal incluyendo la [melatonina](#) como un antioxidante y un insecto carroñero radical libre y promotor de la formación de hueso y [melatonina](#) y la enfermedad periodontal investigadores descubrieron la fuerte evidencia que la [melatonina](#) puede ayudar a mantener los niveles del hueso en la caries bucal al suprimir las células que trabajan durante la reabsorción del hueso, de esta manera aumentando la respuesta del huésped del cuerpo a la bacteria periodontal.

“Aunque el estudio no se enfocó directamente en la [melatonina](#) como una opción de tratamiento para enfermedades periodontales, esta es un área que puede ser digna de investigación en el futuro”, afirmó el Dr. Antonio Cutando, autor de la revisión de literatura en el Periódico de Periodoncia. “La [melatonina](#) tiene funciones fisiológicas importantes que aún no se han explorado en la odontología o en el tratamiento de enfermedades periodontales.”

La [melatonina](#) ayuda a mejorar la respuesta inmune del cuerpo a la infección a través de antioxidantes fuertes de suplemento y efectos anti inflamatorios. Estudios han mostrado que los niveles de [melatonina](#) salival pueden variar según el grado de enfermedad periodontal, indicando que la [melatonina](#) puede actuar para proteger el cuerpo de la bacteria periodontal y la inflamación.

Source: todo-en-salud.com

El triptófano y la melatonina podrían ayudar a combatir la obesidad

18/04/2011

La falta de [sueño](#) puede ser responsable de la obesidad, ya que dormir pocas horas produce importantes cambios en ciertos péptidos implicados en el control de la ingesta, dando lugar a un aumento del apetito.

En consecuencia, "tanto el triptófano como la [melatonina](#) podrían ser una herramienta que ayudase a combatir la obesidad y los factores de riesgo asociados", indica Carmen Barriga, del grupo de investigación de Crononutrición de la Universidad de Extremadura.

Precisamente, un estudio presentado en el II simposio Nutrición Salud, de Laboratorios Ysonut, celebrado la semana pasada en Barcelona, avala esta teoría. Científicos de la Sociedad Francesa de Nutrición sugieren que trabajando con los neuromediadores cerebrales implicados en la saciedad, el hambre y los trastornos del humor (dopamina, noradrenalina y serotonina), se obtendrían mejores resultados a la hora de perder peso. El estudio demuestra que actuando sobre ellos a partir de la suplementación con sus aminoácidos precursores, la tirosina por la mañana y el triptófano por la tarde-noche, se lograría un mayor éxito en las dietas de aporte proteico.

GRASAS A PRIMERA HORA DEL DÍA

José Antonio Casermeiro, director de la Unidad de Medicina Estética del Centro Médico Madrazo, de Barcelona, añade que para perder peso es mejor comer alimentos con mayor cantidad de grasa a primera hora del día. "Las carnes rojas han de ingerirse a mediodía, por la noche es mejor optar por el pescado". A la hora de ganar peso, añade, se aconseja hacer cinco comidas diarias, pero introduciendo mayor cantidad de glúcidos. "Las proteínas deben ser de buena calidad para asegurar

la formación de masa muscular". En ambos "se precisa ejercicio físico", concluye.

Source: www.correofarmaceutico.com

Uso de la melatonina en pacientes quemados

18/04/2011

La MT cuando interactúa con reactivos tóxicos los cuáles son directos eliminadores de radicales libres (N1-acetil-2-Formil -5- metoxicinuramine y N1-Acetil -5- metoxicinuramine). La N1-Acetil -5- metoxicinuramine es un potente inhibidor de las enzimas pro-oxidantes, la sintetasa de óxido nítrico. La suma de estas acciones, aumenta considerablemente la eficacia de la MT en la protección contra daño del radical libre en comparación con los antioxidantes clásicos que se han utilizado en pacientes con quemaduras(20).

Esta puede administrarse de forma segura (una dosis de hasta 20 mg. al día) durante 28 a 30 días y posteriormente, una dosis diaria de 10 mg. por un año. La administración puede ser oral o parenteral, entre las 20:00 y 22:00 horas, por el ritmo circadiano de esa substancia. La MT tiene baja toxicidad y puede ser utilizada sola o en combinación con los fármacos existentes para el manejo de pacientes quemados.

Efectos de la [melatonina](#) en el tratamiento coadyuvante en pacientes quemados.

El uso de la MT junto con los múltiples antibióticos utilizados ampliamente en los pacientes quemados (por ejemplo beta-lactámicos) y las reacciones adversas comunes asociados con su uso, pueden conferir un menor riesgo de presentación con el uso concomitante de MT.

Los aminoglucósidos se utilizan comúnmente para el tratamiento de infecciones por bacterias. Sus principales efectos negativos implican el riñón e incluyen daños morfológicos graves y deficiencias funcionales, en el peor de los casos, la insuficiencia renal aguda es una consecuencia. La toxicidad a nivel renal se debe al hecho de que los túbulos contorneados proximales muestran una predilección por la captación y retención de la droga, que es seguido por la generación de especies reactivas de oxígeno, destructivas dentro de estas células. Además de la ototoxicidad bien conocida. La MT, parece impedir en estudios experimentales, administrada en combinación con cada aminoglucósido, la toxicidad de los fármacos a dosis de 20 mg al día.

El haloperidol, un antagonista del receptor de dopamina que se utiliza en una variedad de situaciones clínicas, incluyendo lesiones térmicas y para el tratamiento de las psicosis y agitación. Esta droga es dosis-dependiente, especialmente para las células del hipocampo y áreas relacionadas. La base de la toxicidad se cree que es resultado de la inducción de estrés oxidativo. Uno de los efectos secundarios se caracteriza clínicamente por la discinesia tardía, que es una limitación importante de la terapia con neurolépticos. El efecto protector de la MT contra el haloperidol fue documentado en pacientes con la administración de 10 mg al día por 6 semanas, con una reducción de los trastornos del movimiento.

El fenobarbital es un agente antiepiléptico utilizado para el tratamiento de convulsiones tónico-clónicas parciales y generalizadas, su uso se extiende para tratar pacientes con quemaduras y para el tratamiento de convulsiones y agitación. Se ha reportado el uso de la MT como tratamiento adyuvante en la epilepsia mioclónica, a dosis de 100 mg al día, en combinación con una dosis baja de fenobarbital. A medida que la dosis de MT se redujo paulatinamente, las crisis reaparecieron y se suprimió de nuevo cuando la [melatonina](#) se reinició. Los mecanismos de la actividad

anticonvulsivante de esta sustancia puede incluir acciones inhibitorias sobre receptores de glutamato y una potenciación del receptor GABA⁻ benzodiazepina.

Dado que el dolor es un síntoma frecuente en pacientes con lesiones térmicas a menudo requiere el uso de analgésicos como la morfina y sus derivados. La MT disminuye el dolor por sí misma en algunas situaciones clínicas, pero cuando se combina con la morfina o sus derivados, el indol demostró incrementar los efectos antinociceptivos de estos fármacos. Los analgésicos opiáceos también pueden inducir la inmunosupresión y contribuir al desarrollo de infecciones oportunistas. La MT parece reducir la inmunosupresión de una variedad de medicamentos sin disminuir su eficacia y en algunos casos, aumentar su potencia.

Extracto del especial [Melatonina](#), Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Rosario (Argentina):

http://www.clinica-unr.org/Especiales/51/Especiales_51_Pag_9.htm

Esa increíble melatonina - Proyecto Foltra - Dr. Jesús Devesa

17/04/2011

Hace ya un tiempo que venimos sorprendiéndonos de las numerosas y eficaces propiedades de la [melatonina](#), y así lo hemos ido reflejando en esta página. Hoy vamos a traducir el abstract de un trabajo recientemente publicado en Pharmacol Rep, en el que se describen los efectos de esta hormona en la epilepsia. El trabajo fue llevado a cabo en la Unidad de Neuropatofisiología Experimental de la Facultad de Medicina de Lublin en Polonia. Se titula: Melatonin in experimental seizures and epilepsy.

Esta es la traducción, resumida:

"Aunque el uso de la [melatonina](#) está aprobado solamente para el tratamiento del [jet-lag](#) y diversos tipos de [insomnio](#), una serie de datos clínicos sugieren que la hormona es efectiva como terapia coadyuvante en osteoporosis, cataratas, sepsis, enfermedades neurodegenerativas, hipertensión e incluso cáncer. La [melatonina](#) también reduce la actividad eléctrica neuronal al disminuir la neurotransmisión glutamatérgica y aumentar la neurotransmisión por GABA. Uno de los metabolitos (productos de transformación en el organismo) de la [melatonina](#) es el ácido kinurénico, quien actúa como anticonvulsivante endógeno. La hormona y sus metabolitos actúan como inactivadores de radicales libres y como antioxidantes. Un gran número de datos experimentales indican que la [melatonina](#) posee propiedades anticonvulsivantes. La [melatonina](#) inhibe las descargas epilépticas inducidas por una serie de factores químicos o mecánicos. En el hombre, la [melatonina](#) atenúa las crisis epilépticas y es eficaz en el tratamiento de la epilepsia juvenil intratable. La hormona muestra muy baja toxicidad en la práctica clínica y sus efectos adversos (pesadillas, hipotensión y alteraciones del [sueño](#)) son raros y de escasa cuantía. Son necesarios ensayos clínicos para analizar el efecto de la [melatonina](#) como agente terapéutico coadyuvante en el tratamiento de la epilepsia".

¿No es increíble que una hormona tan ignorada durante tantísimo tiempo pueda jugar tantos y tan útiles papeles terapéuticos?.

Fuente: www.proyectofoltra.com

Melatonina y el Síndrome metabólico

15/04/2011

Resumen

Los pacientes con síndrome metabólico (MS) presentan alteraciones del [sueño](#)/ despertar y otras anomalías circadianas, y esto puede estar asociado con un aumento de peso más rápido y desarrollo de diabetes y enfermedad aterosclerótica.

Sobre esta base, el manejo exitoso del MS puede requerir un fármaco ideal que además de contrariar a los factores desencadenantes del MS también podría corregir el ritmo del [sueño](#)-despertar alterado. La [melatonina](#) es un agente eficaz cronobiótico capaz de cambiar la fase y la amplitud de los ritmos circadianos. La [melatonina](#) tiene también importantes propiedades citoprotectoras para la revención de un número de secuelas de MS en modelos animales de diabetes y la obesidad.

Un pequeño número de ensayos controlados indican que la [melatonina](#) es útil para tratar las comorbilidades metabólicas y cardiovasculares del MS. Si los agentes melatonérgicos introducidos recientemente (ramelteon, agomelatina, tasimelteon) tienen el potencial para el tratamiento de los trastornos del [sueño](#) en pacientes con SM y, más en general, para detener la progresión de la enfermedad, se requiere mayor investigación.

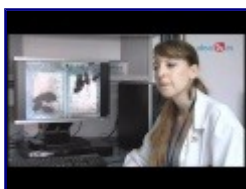
Acceso gratuito al texto completo en inglés.

Source texto completo: content.karger.com

Fuente: <http://www.neurologia.tv>

VIDEO: La melatonina puede ayudar a prevenir la aparición del Parkinson

08/04/2011



[2:27 La melatonina puede ayudar a prevenir la aparición del Parkinson, canalugr](#)

MELATONINA Y ACÚFENOS

06/04/2011

Dr. Miguel A. López González, Bioquímico, Otorrinolaringólogo del Hospital Universitario Virgen del Rocío de Sevilla.

Capítulo de la Ponencia Oficial: "Acúfeno como señal de malestar" XXIV Congreso de la Sociedad Andaluza de Otorrinolaringología y Patología Cérvico-Facial (Granada 2010) Páginas: 683-701

Completa recopilación sobre la utilización y beneficios de la [melatonina](#) como coadyuvante en el tratamiento de los acúfenos para mejorar el [sueño](#) y aprovechar su capacidad antioxidante en este problema auditivo.

www.sorla.org/acufeno4.pdf

¿Problemas con la obesidad? Duerma ocho horas

03/04/2011

Siguiendo con la serie sobre los 'siete pecados capitales de la obesidad', abordamos el importante papel que cumple el [sueño](#).

Todos hemos crecido con el mensaje tradicional, pasado de una generación a otra, de que hay que dormir un mínimo de ocho horas al día. Las bases biológicas de que ese número de horas sea el idóneo para nuestro desarrollo y nuestra salud no habían sido demostradas científicamente. De hecho, todavía desconocemos las bases moleculares de por qué necesitamos dormir. Lo que sí que sabemos es que es una necesidad vital y una que cumplimos muy a gusto.

Sin embargo, y a pesar de ello, cada vez dormimos menos. De hecho, en una sociedad altamente competitiva, casi nos jactamos de ello, ya que da a entender que estamos tan ocupados que tenemos que sacrificar horas de [sueño](#) para cumplir los objetivos diarios.

Además, a menudo, leemos y escuchamos que, dentro del marco europeo, nuestro país -con un estilo de vida tradicional que incluye el traspasar por afición y madrugar por obligación- duerme menos que nuestros vecinos. (Aunque esto es algo que se debe justificar con medidas objetivas y no solamente basadas en la percepción subjetiva de lo que dormimos).

En principio, hubiéramos pensado que los efectos de dormir menos se limitarían a sentirnos más cansados y malhumorados, pero para nuestra sorpresa, las investigaciones han ido demostrando que dormir poco, además de afectar a procesos neurológicos, aumenta el riesgo de padecer las enfermedades más comunes de nuestra sociedad, es decir, las cardiovasculares y el cáncer.

Todavía más sorprendente es el hallazgo paradójico de que el riesgo de obesidad, una de las mayores preocupaciones de nuestra sociedad, aumenta al disminuir el número de horas y la calidad de nuestro descanso nocturno.

Estas observaciones epidemiológicas, que inicialmente fueron tomadas con la debida cautela, han ido solidificándose con multitud de estudios recientes. Estos trabajos han ido demostrando uno tras otro que, independientemente de la raza y la localización geográfica, dormir poco y/o mal aumenta entre un 40% y un 50% el riesgo de sobrepeso y obesidad.

La siesta no sirve

Además, el riesgo parece independiente de las causas que provocan la reducción de las horas de [sueño](#) (trabajo, estudio, ocio, etc.), con el agravante de que dormir durante el día no parece compensar la disminución del descanso nocturno; lo cual parece echar por tierra nuestro mito de la siesta.

Un patrón preocupante que emerge también de los estudios llevados a cabo es que los efectos de la carencia de [sueño](#) sobre el riesgo de obesidad son más marcados en los niños, jóvenes, y adultos de mediana edad y que disminuye en los ancianos. Algo a tener en cuenta considerando las tendencias de obesidad infantil observadas en nuestro país.

Desde el punto de vista científico, es crucial el encontrar los mecanismos moleculares que explican la paradoja observada en los estudios epidemiológicos.

Con este fin se han llevado a cabo estudios de intervención en los que se ha disminuido en el laboratorio el número de horas de [sueño](#) de voluntarios. Estos han demostrado que los niveles de

hormonas asociados con el apetito y la saciedad (por ejemplo la grelina y la leptina) están relacionadas con el número de horas dormidas, así como los niveles de factores de inflamación (e.g. Proteína C reactiva e interleuquina 6) y la resistencia a la insulina. Lo cual apoya no solamente las observaciones epidemiológicas entre el [sueño](#) y la obesidad, sino también la relación con respecto a la diabetes y las enfermedades cardiovasculares.

Desde el punto de vista práctico, esto significa que a la hora de prevenir y tratar la obesidad no solamente debemos concentrarnos en lo más evidente, es decir, en la nutrición y la actividad física, sino que debemos empezar a incluir entre nuestros mensajes (tanto a nivel individual como a nivel social) la importancia del descanso nocturno.

De hecho, el éxito de las dietas para reducir peso queda mermado significativamente en aquéllos que no duermen el número de horas apropiado. Lo que nos lleva a la siguiente consideración: ¿Cuál es el número de horas que debemos dormir? Curiosamente, y como ha ocurrido tantas veces, el saber popular estaba en lo cierto, ya que el número de horas óptimo parece estar entre siete y ocho, con el riesgo de obesidad haciéndose especialmente manifiesto al bajar de seis horas.

Este conocimiento sugiere que en un futuro, cuando acudamos a un programa de pérdida de peso, la 'receta' será una dieta hipocalórica, un régimen de actividad física y una cura de [sueño](#).

Sin embargo, es importante puntualizar que no hay que excederse ya que dormir demasiado (por encima de las 10 horas) supone el mismo riesgo de obesidad que el dormir menos de lo recomendado.

Por último, no olvidemos que nuestro objetivo principal es prevenir la enfermedad. Con esto en mente, nuestra lucha contra lo obesidad deberá incluir desde la niñez el concepto de dormir ocho horas diarias de manera regular, que es lo mismo que la tradición popular ha ido transmitiendo generación tras generación y cuya idoneidad hoy en día tiene finalmente una base científica demostrada.

José M^a Ordovás es director del laboratorio de Nutrición y Genómica del USDA-Human Nutrition Research Center on Aging de la Universidad de Tufts (EEUU), profesor de Nutrición y Genética e investigador colaborador sénior en el Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (Madrid).

Fuente: www.elmundo.es

La privación del sueño hace que el juego sea aún más tentador para mucha gente

01/04/2011

La privación del [sueño](#) puede afectar a las preferencias económicas de una persona, independientemente de sus efectos sobre la atención, haciendo que aumente la sensibilidad a la recompensa positiva en el cerebro.

Usando imágenes de resonancia magnética funcional, investigadores de la Universidad de Duke, en Durham, Estados Unidos, han demostrado que una noche de privación del [sueño](#) conduce a una actividad creciente en regiones del cerebro que evalúan los resultados positivos, y que al mismo tiempo, esta falta del [sueño](#) produce la disminución de la activación en áreas cerebrales que procesan los resultados negativos.

Los individuos privados de [sueño](#) tendían a tomar decisiones relacionadas con la ganancia monetaria, siendo, además, menos propensos a tomar decisiones asociadas a la reducción de las pérdidas. El estudio, publicado en la revista Journal of Neuroscience, también demuestra que la privación del [sueño](#) aumenta la sensibilidad a la recompensa positiva mientras que disminuye la sensibilidad a las consecuencias negativas.

Fuente www.neurologia.com

Los hipnóticos usados para dormir pueden causar alteraciones en el equilibrio y deterioro cognitivo

01/04/2011

El hipnótico no benzodiacepínico zolpidem produce alteraciones clínicamente significativas en el equilibrio y la cognición al despertar después de 2 horas de [sueño](#) en adultos jóvenes y mayores, según sugiere una investigación reciente publicada en la revista Journal of the American Geriatrics Society. Los efectos sobre la estabilidad en la marcha fueron más pronunciados en los adultos mayores y los efectos sobre la cognición en los más jóvenes.

En el estudio participaron 12 adultos mayores (edad media de 67,4 años) y 13 adultos más jóvenes (edad media, de 21,9 años). Cada participante pasó tres noches en un laboratorio del [sueño](#), donde los sujetos recibieron 5 mg de zolpidem o un placebo, 10 minutos antes de acostarse. A otro grupo control se les dió un placebo y luego se les mantuvo sentados en la cama durante 2 horas más allá de su hora normal de dormir (control de la vigilia).

El equilibrio y la cognición se analizaron justo antes y poco después de despertar de las 2 horas de [sueño](#). El equilibrio se evaluó con el test de caminar en tándem y la cognición mediante dos pruebas, una en la que los participantes debían agregar números generados aleatoriamente en un ordenador (una prueba de memoria de trabajo) y otra con la que se medía la velocidad cognitiva (Stroop Color Word Task).

Fuente: www.neurologia.com

Sueño y mujer

01/04/2011

Introducción. Existe una estrecha relación entre las hormonas sexuales femeninas y el [sueño](#). Esto conlleva la existencia de diferencias relacionadas con el género tanto en la estructura del [sueño](#) normal como en la incidencia de diferentes trastornos del [sueño](#). **Objetivo.** Revisar los cambios en las características del [sueño](#) que experimentan las mujeres en diferentes etapas de su ciclo vital (edad fértil, menstruación, embarazo, [menopausia](#) y [posmenopausia](#)), así como las patologías del [sueño](#) más frecuentes en las que se da una mayor diferencia entre géneros ([insomnio](#), apnea obstructiva del [sueño](#), síndrome de piernas inquietas y narcolepsia-cataplejía). **Desarrollo.** En cuanto al [sueño](#) normal, se ha informado de que las mujeres tienen una mayor calidad de [sueño](#) objetiva en comparación con los hombres (mayor tiempo, menor latencia de inicio y mayor grado de eficiencia del [sueño](#)); sin embargo, se quejan más frecuentemente de problemas de [sueño](#). Por otra parte, diferentes etapas en la vida de la mujer se asocian con importantes cambios hormonales y fisiológicos que favorecen la alteración del patrón de [sueño](#) normal y, con ello, un posible aumento del riesgo de manifestar trastornos del [sueño](#). **Conclusiones.** Las razones que subyacen en las diferencias de género en los trastornos del [sueño](#) se atribuyen a las diferencias en el [sueño](#) normal, en las manifestaciones clínicas y factores de riesgo de los trastornos del [sueño](#), y en la respuesta-dosis óptimas de tratamiento.

Fuente: www.neurologia.com

Menos estrés y dormir de forma moderada ayudan a perder peso

30/03/2011

MADRID, 29 (EUROPA PRESS) Las personas que intentan perder peso son más propensas a conseguir su objetivo si tienen menos niveles de estrés y duermen entre seis y ocho horas cada noche, según un estudio de la compañía Kaiser Permanente que se publica en la revista 'International Journal of Obesity'. Seguir leyendo el artículo

En el estudio participaron casi 500 personas en Oregón y Washington y los autores midieron sus niveles de [sueño](#), estrés, [depresión](#), el tiempo que pasaban viendo la televisión y frente a la pantalla del ordenador y cómo correlacionaban estas variables con la pérdida de peso. Estudios previos habían mostrado una asociación entre estos factores y la obesidad, pero pocos habían examinado estos factores como indicadores de la pérdida de peso.

Según explica Charles Elder, director del trabajo, "este estudio sugiere que cuando las personas están intentando perder peso, deberían intentar dormir lo suficiente y reducir su estrés. Algunas personas podrían necesitar disminuir sus agendas y acostarse antes. Para otras el ejercicio podría reducir el estrés y ayudarles a dormir mejor. Las técnicas mente-cuerpo como la meditación también podrían ser útiles para determinadas personas".

El estudio se dividió en dos partes, en la primera los participantes tenían que perder 4,5 kilogramos en 6 meses. Si lo conseguían seguían en la segunda fase en la que probaban una técnica de acupresión frente a métodos más tradicionales para mantener el peso. Los resultados de la segunda fase aún no están disponibles.

Los participantes también informaron sobre sus niveles de [insomnio](#), estrés y [depresión](#), y midieron el tiempo que dormían y pasaban viendo la tele o utilizando el ordenador. Los investigadores descubrieron que el [sueño](#) y los niveles de estrés eran buenos indicadores de la pérdida de peso pero que no era así en el caso de la [depresión](#) y el tiempo que se pasaba frente a una pantalla audiovisual.

Las personas con menores niveles de estrés que dormían más de 6 horas, pero no más de 8, eran más propensas a perder los 4,5 kilogramos. De hecho, casi tres cuartas partes de este grupo continuó el estudio en su segunda fase y fueron dos veces más propensos a tener éxito que aquellos con mayores niveles de estrés y menos de 6 horas de [sueño](#) nocturno.

Los investigadores advierten que sus descubrimientos podrían no aplicarse a todos los grupos que intentan perder peso e indica que los participantes estaban muy motivados y que el 90 por ciento había pasado por clases universitarias.

Fuente: es.noticias.yahoo.com

Problemas derivados de la falta de sueño

29/03/2011

¿Cuántas horas duermes? ¿Menos de 7-8? Estar cansado durante todo el día, tener [sueño](#), mal humor y rendir poco no son los únicos problemas ligados a la falta de [sueño](#), ya que según el último estudio del Centro de Investigación Biomédica en Red-Fisiopatología de la Obesidad y de la Nutrición, de Santiago de Compostela, la falta de [sueño](#) interfiere en las hormonas que regulan el

sobrepeso. Además, la [depresión](#), el Parkinson, la diabetes y la dispepsia funcional también se relaciona con trastornos del [sueño](#).

¿Por qué es importante dormir bien?

El [sueño](#) es esencial para la vida y es la base de numerosas funciones fisiológicas y psicológicas, como la reparación de los tejidos, el crecimiento, la consolidación de la memoria y el aprendizaje. Aunque no todas las personas adultas necesitan el mismo número de horas de [sueño](#), los expertos consideran que dormir menos de 7 horas por noche de forma continuada puede tener consecuencias negativas para el organismo y el cerebro.

Existe una **estrecha relación entre el [sueño](#) y el metabolismo**, por ejemplo, los períodos más prolongados de [sueño](#) profundo se observan en personas físicamente activas y en aquellas con una glándula tiroides hiperactiva; ambos casos están asociados con metabolismos más rápidos. Por el contrario, las personas con una glándula tiroides hipoactiva y, como consecuencia, un metabolismo más lento, suelen disfrutar de menos horas de [sueño](#) profundo.

Algunas investigaciones han señalado que quienes éngañan a su cuerpo respecto al descanso son más vulnerables a la enfermedad, al estrés, a sufrir problemas de memoria y aprendizaje o a tener accidentes de tráfico. Por si esto fuera poco se ha llegado a la conclusión de que permanecer despierto durante 24 horas puede disminuir tanto nuestras habilidades como una tasa de alcohol en la sangre del 0,10%.

¿Cuáles son los riesgos de tener el patrón del [sueño](#) alterado?

Según las últimas investigaciones científicas existen ciertas patologías asociadas con frecuencia con el déficit de [sueño](#) en la población sana. Algunas de ellas son:

1.- Obesidad: El déficit de [sueño](#) incrementa la producción de ghrelina (hormona del crecimiento que aumenta las ganas de comer) y disminuye la de la leptina (encargada de suprimir el apetito). **Una corta duración del [sueño](#) puede incrementar el riesgo de obesidad** al producir pequeños cambios en los patrones alimenticios que alteran el balance energético.

La **apnea del [sueño](#)** es un trastorno que afecta aproximadamente al **24% de los hombres y al 9% de las mujeres**. Se caracteriza por la interrupción momentánea de la respiración durante el [sueño](#), lo que ocasiona un [sueño](#) de peor calidad y fatiga durante el día. Existe una estrecha relación entre este problema y la obesidad. Varios estudios han comprobado que las personas con apnea del [sueño](#) presentan patrones anormales de [sueño](#) que pueden acentuar los trastornos metabólicos asociados con la privación de [sueño](#) como, por ejemplo, el aumento del hambre. Es decir, que la apnea del [sueño](#) causada por la obesidad podría a su vez influir en el apetito y el gasto energético, favoreciendo la obesidad.

2.- Depresión: En España un tercio de la población adulta y un 25% de los niños tienen algún trastorno del [sueño](#), mientras que la excesiva somnolencia afecta a un 5%, según datos de la Asociación Española del [Sueño](#) (ASENARCO), además, si no se pone remedio en la mayoría de los afectados puede debutar un cuadro de [depresión](#).

La **falta de [sueño](#) podría afectar las respuestas emocionales del cerebro** y llevar así a un cuadro de **melancolía**. La melancolía, por su parte, también afectaría la **habilidad para hacer frente al estrés cotidiano**, con lo cual se perjudicaría también la concentración y el control de los impulsos.

3.- Neurodegenerativas: La alteración de los centros del Sistema Nervioso está relacionada con el control del [sueño](#), y el propio deterioro del sistema afecta a los mecanismos del ciclo [sueño](#)-vigilia, y provoca una mayor somnolencia durante el día.

4.- Diabetes: Los períodos reducidos de [sueño](#) están asociados con una menor tolerancia a la glucosa y una mayor concentración de cortisol en sangre. La tolerancia a la glucosa es un término que describe el modo en que el organismo controla la disponibilidad de la glucosa presente en la sangre para los tejidos y el cerebro. En períodos de ayuno, el elevado nivel de glucosa y de insulina

de la sangre indica que la administración de glucosa realizada por el cuerpo es inadecuada. Existen pruebas que demuestran que la baja tolerancia a la glucosa es un factor de riesgo para la diabetes de tipo 2. Los estudios sugieren que la restricción de [sueño](#) a largo plazo (menos de 6,5 horas por noche) puede reducir la tolerancia a la glucosa en un 40%.

5.- Dispepsia funcional: El dolor en la parte alta del abdomen, así como los trastornos gastrointestinales, puede ser un síntoma derivado de la falta de [sueño](#). Son varios los casos que avalan que las personas que trabajan por turnos tienen más problemas de [sueño](#) y gastrointestinales.

El cuerpo humano soporta mejor la sed y el hambre que la falta de [sueño](#)

Según declaraciones del doctor Jesús Escribá, experto en trastornos del [sueño](#) del Hospital Casa de la Salud, de Valencia, el cuerpo humano puede soportar la sed y el hambre más que la falta de [sueño](#), que condiciona al individuo el resto de su vida.

El doctor Escribá afirma que, *“el [sueño](#) es una necesidad básica del hombre, tanto como respirar, comer alimentos saludables o hacer ejercicio y, por tanto, es fundamental para vivir más y mejor”* y se ha referido a los diversos estudios que han puesto de manifiesto que esa reducción de las horas de [sueño](#) altera el sistema hormonal e inmunitario, así como el metabolismo, favoreciendo el desarrollo de infecciones, diabetes, obesidad o problemas cardiovasculares.

Así, *“con mayor prevención, reconocimiento y tratamiento de los trastornos de [sueño](#) será posible disminuir sus efectos negativos en la sociedad.”* Para ello, es fundamental acudir a un especialista en trastornos del [sueño](#) tan pronto como sea posible, hoy en día, se dispone de medios diagnósticos y tratamientos muy eficaces para poderlos solucionar.

Problemas como el [insomnio](#), la apnea del [sueño](#), abuso de pastillas para dormir, son más frecuentes en la sociedad de lo que se puede pensar en un principio. Los trastornos del [sueño](#) son, en conjunto, la patología médica más prevalente en la sociedad actual.

Decálogo para dormir mejor

- 1.- Mantener horarios regulares.
- 2.- La cama es solo para dormir.
- 3.- Evitar siestas de más de 15 a 30 minutos.
- 4.- Mantener una dieta rica en frutas y verduras evitando las grasas animales.
- 5.- No hacer ejercicio entre las 3 ó 4 horas previas al [sueño](#).
- 6.- Tener una rutina de acciones cada noche que ayuden a prepararse mental y físicamente.
- 7.- Crear un entorno apropiado para dormir.
- 8.- Evitar preocupaciones y no tomar excitantes (alcohol, café).
- 9.- No ponerse nervioso si el [sueño](#) no llega.
- 10.- Practicar algún tipo de ejercicio de relajación.

Fuentes: *ASENARCO, Correo Farmacéutico (6 marzo 2011).*

El polémico día de 23 horas

28/03/2011

Expertos debaten sobre los efectos del cambio horario

Un día con 23 horas. Ya deberíamos estar acostumbrados, porque España modifica la hora para

adaptarse al horario de verano cada año desde 1974. Sin embargo, después de adelantar los relojes esta madrugada (a las 2 serán las 3), muchos se levantarán mañana con los efectos de un pequeño jet lag y no todos estarán de acuerdo con su utilidad .

Mañana habrá que recortarle una hora al día y la mayoría lo hará del tiempo del [sueño](#). Los efectos en el cambio de ritmo “suelen durar unos días, hasta que el cuerpo se adapta de nuevo,” tal y como explica la doctora Gema Rubinos, de la Unidad del [Sueño](#) del HUCA. La gente se puede levantar “más irritable y con menos capacidad de concentración,” puntualiza. Sin embargo, son unos síntomas leves y que no suelen tardar en desaparecer.

El cambio de hora al que obliga la Directiva Comunitaria en todos los países de la Unión Europea “a penas interviene en el estado físico” de las personas, explica el neurofisiólogo Jesús González Rato, “depende más bien de la actitud psicológica.” Muchas personas pueden verse afectadas al levantarse y ver que aún no ha amanecido, sin embargo, los minutos de sol que se ganan por la tarde “ániman un poco,” concreta.

A pesar de tratarse de una variación en la hora muy pequeña sí afecta al cuerpo a nivel bioquímico, eso sí, “de forma muy pequeña.” Al contar con una hora de sol más por las tardes, el cuerpo produce menos [melatonina](#), una hormona que, explica González Rato, produce la necesidad de dormir. Así, con el cambio al horario de verano se reduce el tiempo de descanso que necesita una persona, aunque sea de “una forma mínima,” puntualiza el doctor. El efecto contrario se produce con la adaptación al horario de invierno, cuando el aumento de [melatonina](#) produce una mayor necesidad de dormir.

Los niños y los ancianos son los que tardan más en adaptarse a estas modificaciones horarias, aunque no supone “más que unos días.”

Ahorro energético El ahorro de energía. Este fue el principal motivo por el que se implantaron en 1974 las modificaciones horarias. La crisis del petróleo que amenazaba la disponibilidad de una de las principales fuentes energéticas en ese momento fue la causa. Hoy, 37 años después, las medidas de ahorro de energía recobran importancia con la situación que vive Oriente Medio.

El Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) calcula que con el cambio en los relojes de los españoles puede llegar a ahorrarse un 5% del consumo eléctrico en iluminación, equivalente a unos 300 millones de euros.

Sin embargo, no todos ven tan segura esta reducción del consumo. Fructuoso Pontigo, de la Coordinadora Ecoloxista duda de que el ahorro con el cambio sea tan significativo como para llevarlo a cabo a pesar de que trastorne la vida de las personas.

Fuente: www.lavozdeasturias.es

La luz azulada no nos sienta bien

24/03/2011

Los tonos azulados que en la actualidad se están haciendo habituales en la iluminación de casas y ciudades inciden en la aparición de cáncer de próstata y colon, al disminuir la secreción de una

hormona, la [melatonina](#), que pone en hora a todo el organismo.

El investigador del laboratorio de Cronobiología de la Universidad de Murcia Antonio Martínez ha señalado que la inhibición del ritmo de esta hormona comienza tras 15 minutos de exposición a la luz azulada, frente a la hora y media que tarda en comenzar ante tonalidades más amarillentas.

Martínez ha manifestado que diversos estudios demuestran que los países con mayor contaminación lumínica tienen una mayor frecuencia de aparición de estos cánceres. Otros efectos adversos para la salud relacionados con el deterioro cognitivo, la obesidad y el riesgo de síndrome metabólico. Se ha demostrado que la luz por la noche convierte a los hámsters en obesos y que probablemente en unos años se aprecie la misma asociación en humanos, ya que de momento las personas que trabajan por la noche suelen ser tener sobrepeso.

Además de las consecuencias para la salud humana, ha señalado incidencias en la biodiversidad, ya que la contaminación lumínica causa desorientación "espacial y temporal" de las aves cuando migran y las lleva a confundir sus claves visuales con edificios muy iluminados contra los que se estrellan.

Demasiada luz

Para Martínez, existe "muchísima" luz en las calles, ya que en España se asocia a una mayor seguridad, cuando Japón, "uno de los países más seguros del mundo", tiene una fuente de iluminación cada doscientos metros. Asimismo, ha afirmado que las luces amarillentas se están sustituyendo en viviendas y calles por luces blancas de espectro total, que son ricas en azules y permiten ver todos los colores, porque se relacionan con mayor progreso económico.

No obstante -ha precisado el investigador- que exista contaminación lumínica no significa que se deba eliminar la luz por la noche, sino evitar los efectos de las luces azuladas cambiándolas por anaranjadas y disminuir la cantidad de luz que las ciudades emiten hacia las afueras o la costa. EFE

Fuente: salud.ideal.es

Contra el cáncer, apague la luz

23/03/2011

El alumbrado intenso y de tonos fríos inhibe la secreción de [melatonina](#), que protege del tumor de colon, próstata y mama.

El exceso de iluminación nocturna es perjudicial, explican científicos de la UMU.

Si usted es de los que se duerme con la televisión encendida, o pasa sus ratos de [insomnio](#) bajo una luz intensa y de tonos fríos (blancos o azulados), sepa que está haciendo un flaco favor a su salud, porque esa fuente luminosa inhibe la secreción de una hormona, la [melatonina](#), que el organismo segrega por la noche y que funciona como antioxidante. Es más, algunos estudios epidemiológicos han observado bajos niveles de [melatonina](#) en pacientes con cáncer de colon, próstata y mama, lo que indica que esta hormona podría tener un papel protector frente a algunos tipos de tumores. El laboratorio de Cronobiología de la Universidad de Murcia, que dirige el catedrático de Fisiología Juan Antonio Madrid, lleva años estudiando las consecuencias sobre la salud de los cambios en los ciclos de [sueño](#) y vigilia. La exposición a la luz durante el horario nocturno es uno de los aspectos que están bajo la lupa de estos científicos, y sus conclusiones son claras: por la noche, mejor luces cálidas.

«La secreción de [melatonina](#) se produce durante la noche, y es muy sensible a la luz», explica Juan Antonio Madrid. «La exposición a una iluminación blanca intensa durante media hora inhibe en un 50% la segregación de esa hormona», advierte. El Laboratorio de Cronobiología de la UMU presentó ayer algunas de sus líneas de investigación en unas jornadas sobre contaminación lumínica que se celebran en la Escuela Politécnica Superior de Málaga. Antonio Martínez, uno de los investigadores murcianos, advirtió de los efectos de este exceso de iluminación, que se ha agravado en los últimos tiempos por la sustitución de las luces amarillas, más tenues y cálidas, por luces blancas de tonos azulados, menos saludables. La [melatonina](#) no solo podría tener, de acuerdo a diferentes estudios, un papel protector frente a algunos tipos de cáncer. Es, fundamentalmente, un antioxidante, con lo que previene el envejecimiento y las enfermedades degenerativas. Los estudios del Laboratorio de Cronobiología de la UMU van precisamente encaminados a analizar cómo influyen los desajustes en el reloj biológico -el denominado ritmo circadiano- tanto en el proceso de envejecimiento como en general en el estado de salud de las personas.

Los científicos murcianos han estudiado el efecto de estas rupturas del reloj biológico en hámster, y la conclusión es que la permanencia en un estado de vigilia unida a la exposición a la luz inhibe también otra hormona, la del crecimiento -que se segrega «durante el [sueño](#) profundo»- y puede ser incluso un factor de riesgo de sobrepeso y obesidad. También puede incrementar el riesgo de sufrir enfermedades metabólicas. Por eso, advierten, es tan importante que los niños y adolescentes respeten las horas de [sueño](#).

Riesgo cardiovascular

La luz es un factor fundamental tanto en la [melatonina](#) como en la hormona del crecimiento porque marca los ritmos del reloj biológico. Por eso, una iluminación excesiva 'engaña' al organismo, con lo que se inhibe la secreción de estas hormonas y se ven afectados otros aspectos del ritmo circadiano, como la diferencia en la presión arterial con respecto al horario diurno. Así, una hipertensión nocturna motivada por ese desajuste supone un mayor riesgo cardiovascular.

El laboratorio de Cronobiología de la UMU anda embarcado en numerosos proyectos de investigación con otros grupos españoles y extranjeros. Participa en un estudio a 3.000 personas mayores de 65 años que se coordina desde el Hospital Virgen de la Salud de Toledo y que pretende analizar cómo el reloj biológico se va desajustando con la edad. Veinte centros de investigación están implicados en este proyecto.

Fuente www.laverdad.es

La Melatonina previene el Parkinson

23/03/2011

Un estudio realizado con ratones confirma que **la [melatonina](#) ayuda a prevenir la aparición del Parkinson**. La investigación, desarrollada en el Centro de Investigación Biomédica de la Universidad de Granada, podría ser de gran importancia para el diseño de nuevos fármacos que ayuden a prevenir esta enfermedad.

Científicos del CIBM de la Universidad de Granada han comprobado en un estudio realizado con ratones que **el consumo de [melatonina](#)**, una molécula natural sintetizada por prácticamente todos los seres vivos, **puede ayudar a prevenir la aparición del Parkinson**, ya que es un potente agente antioxidante y antiinflamatorio.

Su trabajo ha confirmado, además, que otras sustancias análogas a la [melatonina](#), que actúan como antagonistas específicos de las isoformas nNOS e iNOS, también tienen **un importante papel protector** frente al daño oxidativo/inflamatorio y recuperación de la actividad del complejo I, cuya inhibición es un evento fisiopatológico fundamental en el desarrollo del Parkinson.

Estos datos pueden tener una **consecuencia importante para el diseño de nuevos fármacos** que ayuden a prevenir esta enfermedad, según los responsables del trabajo.

Todavía en la actualidad se desconoce **la causa primaria de la degeneración dopaminérgica** en la enfermedad de Parkinson y los tratamientos existentes son principalmente sintomáticos. Esta investigación realizada en la UGR ha tratado de explicar el papel del óxido nítrico (NO) en el **estrés oxidativo, inflamación y disfunción mitocondrial** en el origen de esta enfermedad en el modelo de ratón tratado con MPTP (un tóxico que reproduce la bioquímica y sintomatología de la enfermedad incluso en humanos)

Limitado conocimiento

Como apuntan los investigadores, **el desarrollo de nuevos fármacos neuroprotectores** "está frenado por nuestro limitado conocimiento de los mecanismos reales por los cuales mueren las neuronas dopaminérgicas". De este modo, si el tratamiento con [melatonina](#) **reduce de forma considerable** la actividad de la iNOS/i-mtNOS (citósólica y mitocondrial), disminuyendo el daño oxidativo mitocondrial, "la búsqueda de compuestos sintéticos análogos a la [melatonina](#) puede proporcionarnos **nuevas herramientas farmacológicas** con selectividad mayor para inhibir la iNOS/i-mtNOS, y susceptibles de ser usadas en la clínica".

En la enfermedad de Parkinson hay una **reducción del 40%** en la actividad del complejo I de la cadena de transporte electrónico en la sustancia negra de estos pacientes, con una **pérdida de entre el 70-80% de las neuronas** localizadas en este tejido antes de que aparezcan los primeros síntomas.

Fuente: salud.ideal.es

Asocian el uso de luz azulada con la aparición de cáncer de próstata y colón

22/03/2011

Los tonos azulados que en la actualidad se están haciendo habituales en la iluminación de casas y ciudades inciden en la aparición de cáncer de próstata y colón, al disminuir la secreción de una hormona, la [melatonina](#), que pone en hora a todo el organismo.

Así lo ha asegurado a Efe el investigador del laboratorio de Cronobiología de la Universidad de Murcia Antonio Martínez, quien ha señalado que la inhibición del ritmo de esta hormona comienza tras 15 minutos de exposición a la luz azulada, frente a la hora y media que tarda en comenzar ante tonalidades más amarillentas.

Martínez ha manifestado que diversos estudios demuestran que los países con mayor contaminación lumínica tienen una mayor frecuencia de aparición de estos cánceres.

El investigador, quien participa hoy en unas jornadas sobre contaminación lumínica que la Junta de Andalucía y la Universidad de Málaga celebran en la Escuela Politécnica Superior de la ciudad, ha señalado otros efectos adversos para la salud relacionados con el deterioro cognitivo, la obesidad y el riesgo de síndrome metabólico.

Martínez ha indicado que estudios recientes han demostrado que la luz por la noche convierte a los hámsters en obesos y que probablemente en unos años se aprecie la misma asociación en humanos, ya que de momento las personas que trabajan por la noche suelen ser tener sobrepeso.

Además de las consecuencias para la salud humana, ha señalado incidencias en la biodiversidad, ya que la contaminación lumínica causa desorientación "espacial y temporal" de las aves cuando migran y las lleva a confundir sus claves visuales con edificios muy iluminados contra los que se estrellan.

Para Martínez, existe "muchísima" luz en las calles, ya que en España se asocia a una mayor seguridad, cuando Japón, "uno de los países más seguros del mundo", tiene una fuente de iluminación cada doscientos metros.

Asimismo, ha afirmado que las luces amarillentas se están sustituyendo en viviendas y calles por luces blancas de espectro total, que son ricas en azules y permiten ver todos los colores, porque se relacionan con mayor progreso económico.

No obstante -ha precisado el investigador- que exista contaminación lumínica no significa que se deba eliminar la luz por la noche, sino evitar los efectos de las luces azuladas cambiándolas por anaranjadas y disminuir la cantidad de luz que las ciudades emiten hacia las afueras o la costa.

Fuente: www.adn.es

El 37 por ciento de los mayores de 65 años tiene problemas para dormir

21/03/2011

MADRID, 17 Mar. (EUROPA PRESS) -

El 37 por ciento de las personas mayores de 65 años tiene problemas para dormir y el 32 por ciento presenta alteraciones del [sueño](#), unos trastornos que son, a su vez, la causa de importantes complicaciones como la hipertensión, la [depresión](#) o enfermedades cardiovasculares, según la Sociedad Española de Geriatria y Gerontología (SEGG).

Asimismo, el 29 por ciento de estas personas se despierta durante la noche y hasta un 19 por ciento se queja de despertarse temprano. Según advierte, la entidad, esta "alta prevalencia" de alteraciones del [sueño](#), a menudo es el resultado de la presencia de enfermedades físicas o psíquicas o el elevado uso de medicación.

"En el caso de las personas mayores, existe la creencia de que el incremento de la prevalencia de estos trastornos es normal y esperado como parte del envejecimiento y, por esto motivo, en muchas ocasiones es infratratado o incluso ignorado", critica la SEGG.

De entre los problemas relacionados con el [sueño](#) más habituales en la población mayor de 65 años destaca el [insomnio](#), que es la falta de [sueño](#) a la hora de dormir, que afecta a entre un 10 y 20 por ciento de la población general, pero que se dispara hasta el 32 por ciento a partir de esa edad.

También es frecuente que aparezca la apnea obstructiva del [sueño](#) que se da en el 70 por ciento de los hombres y el 56 por ciento de las mujeres mayores. La edad, la obesidad y las anomalías anatómicas que afecta a la vía aérea superior son factores de riesgo.

Esta apnea en la persona mayor puede condicionar una disminución de la calidad de vida, un mayor deterioro cognitivo y un aumento del riesgo de nicturia y enfermedades cardiovasculares.

Del mismo modo, estas personas son más propensas a sufrir síndrome de piernas inquietas, caracterizado por una sensación desagradable en las piernas que produce la necesidad irresistible de moverlas.

El resultado es una interrupción del [sueño](#) que puede dar lugar a [insomnio](#) y somnolencia diurna. La prevalencia de este trastorno aumenta con la edad, estimándose que lo padecen entre el 10 y el 20

por ciento de los mayores de 65 años.

"Las personas mayores no duermen menos, sino que duermen distinto. En ellos hay diferentes circunstancias que influyen en el [sueño](#) como los cambios de vida relacionados con la jubilación, la mayor incidencia de problemas de salud y el mayor uso de medicación", explica el geriatra miembro de la SEGG, Pedro González.

Fuente: www.europapress.es

Dr. Estivill, las pautas de higiene del sueño, la melatonina ... un completo programa sobre el sueño y sus trastornos

21/03/2011

[No es un día cualquiera - El sueño 20 mar 2011](#): Esta semana se ha celebrado el Día Mundial del Sueño y por eso dedicamos la tertulia a reflexionar sobre la importancia que tiene dormir y descansar un mínimo de horas al día. (mp3)

El 5% de los españoles padecen insomnio y otros tantos, pesadillas

18/03/2011

Hoy se celebra el Día Mundial del [Sueño](#) y por este motivo los expertos piden más recursos para el diagnóstico de los trastornos relacionados con el dormir, ya que, según dicen, se calcula que alrededor del 5% de los adultos padecen [insomnio](#) y sólo en el 50% de los hospitales es posible hacer estudios relacionados con este problema.

Pero el [insomnio](#) no es el único trastorno del [sueño](#), ya que se calcula que otro 5% de españoles sufren por pesadillas y se sabe que la apnea o la narcolepsia afectan también a niños y adultos. Por culpa de éstos o de otros problemas, los españoles se duermen a veces en clase o en el trabajo, reconocen los expertos, que recuerdan que el [sueño](#) no se recupera, al menos en su totalidad. Según un estudio realizado en la Comunidad Valenciana con un total de 632 niños de entre 3 y 14 años, al 16,1% de los escolares, según sus profesores, les cuesta mantenerse despiertos, mientras que el 12,9% se duermen en clase, con mayor o menor frecuencia.

LOS NIÑOS DUERMEN POCO

Y es que los niños de hoy se acuestan en muchos casos más tarde de lo que deberían y se quedan demasiado tiempo viendo la tele o jugando con videojuegos, lo que les resta horas de [sueño](#) y hace que duerman menos que las generaciones que les precedieron.

El trabajo "Sleep Woke Sleep Habits in Spanish School Ages", realizado en España y publicado en 2010, sostiene que los niños que tenían 11 y 12 años en 2003 dormían media hora menos de media que los de esta misma edad en 1985.

Y si descansar bien durante la noche es fundamental a cualquier edad, lo es aún más en la infancia, debido al papel del [sueño](#) en la maduración del cerebro.

Por este motivo, no dormir adecuadamente está causando dificultades en el 10% de los niños españoles, afirma Teresa Canet, neurofisióloga de la Sociedad Española del [Sueño](#), quien alerta de que el mal rendimiento escolar no es la única consecuencia del descanso deficitario.

SÍ A LA SIESTA

Para mejorar la higiene del [sueño](#) y "cargar pilas" durante el día, los expertos son partidarios de la siesta en niños y mayores, pero, eso sí, siempre que sea corta, de no más de 30 minutos en el caso de los adultos, y adecuada a la necesidad de cada uno, en el de los pequeños.

Gonzalo Pin, coordinador del Grupo de [Sueño](#) de la Asociación Española de Pediatría, reivindica la siesta obligatoria hasta los cinco años y sin duración concreta. Cada niño, asegura, necesitará un periodo de descanso propio.

En el caso de los adultos, según Montserrat Pujol, coordinadora del Grupo de Estudio de Trastornos del [Sueño](#) de la Sociedad Española de Neurología, la siesta debe ser "corta, de menos de media

hora", para evitar que el cerebro tenga tiempo de entrar en todas las fases del [sueño](#) que se suceden durante la noche, ya que no es positivo para el aprendizaje ni para el ritmo normal diario.

Fuente: noticias.lainformacion.com

Abusan médicos en recetar psicotrópicos para trastornos del sueño: psiquiatra

16/03/2011

El investigador del Instituto Nacional de Psiquiatría "Ramón de la Fuente" (INP), Alejandro Nenclares, denunció que existe un abuso de parte de médicos en la adscripción de psicotrópicos como las benzodiazepinas para trastornos del [sueño](#), cuando está comprobado que estos fármacos, en lugar de aliviarlos, crean adicción y agravan más el problema.

En entrevista con La Jornada de Oriente, el psiquiatra explicó que las benzodiazepinas y otros fármacos que se utilizan como hipnóticos no fueron diseñados para curar trastornos como el [insomnio](#); si se adscriben para ello, abundó, es porque uno de sus efectos secundarios es provocar [sueño](#).

Indicó que en México sólo existen cuatro medicamentos indicados para corregir el [insomnio](#), que están fuera del grupo de las benzodiazepinas. Sin embargo, por falta de capacitación o información, son pocos los doctores que recomiendan este tipo de fármacos.

Además, agregó, la venta de dichos fármacos representa un gran negocio para las cadenas farmacéuticas.

Otra de las causas por las que se ha disparado el consumo de benzodiazepinas, precisó, es porque la gente se automedica, sin saber que éstas producen más daño que beneficio.

El investigador resaltó que en la clínica del [Sueño](#) del Instituto Nacional de Psiquiatría todos los días se ven casos de pacientes adictos a las benzodiazepinas, ello debido a que tuvieron una adscripción errónea por parte de sus médicos.

Se estima que en México tres de cada cinco personas sufren trastornos del [sueño](#), pero el [insomnio](#), la apnea del [sueño](#), el síndrome de las piernas inquietas y la narcolepsia son los más comunes.

El Instituto Nacional de Psiquiatría publicó en el mes de abril de 2009 un artículo de Omar Minaya, Óscar Ugalde y Ana Fresán en el que destaca que en México el abuso de fármacos de prescripción como las benzodiazepinas es más prevalente en adultos mayores de 65 años, sobre todo en mujeres.

Advierte que en adultos mayores el abuso y uso inapropiado de las benzodiazepinas adscrito para el control de la ansiedad e [insomnio](#) en adultos mayores, se ha relacionado con "un alto riesgo para su abuso y dependencia."

Resalta que en el desarrollo de dependencia a dichos fármacos se presenta uno o más signos de la llamada "dependencia fisiológica," un síndrome residual que aparece cuando se suspende o disminuye su dosificación o tolerancia a los efectos de la sustancia cuando se prescriben por más de cuatro semanas, incluso a dosis terapéuticas. El INP alerta que estos fármacos pueden causar amnesia anterógrada, amnesia global transitoria y déficit en el razonamiento verbal y en el procesamiento sensorial.

Fuente <http://www.lajornadadeoriente.com.mx/2011/03/15/puebla/sal311.php>

Casi el 30% de los niños españoles tienen problemas de sueño

16/03/2011

Los especialistas constatan, en vísperas del Día Mundial del [Sueño](#), que los pequeños de ahora duermen menos que los de antes

La falta de un horario estricto de [sueño](#) o quedarse hasta tarde viendo la tele y jugando en el ordenador son algunas de las causas que según los expertos hacen que el 29% de los niños tengan somnolencia durante el día y de que duerman, en general, menos de lo que lo hacían sus iguales hace 20 años.

El próximo viernes, 18 de marzo, se conmemora el Día Mundial del [Sueño](#) y por este motivo neurólogos, neumólogos y pediatras españoles se han unido para pedir más recursos para el diagnóstico de los trastornos relacionados con el dormir y para recordar que descansar bien durante la noche es fundamental en la infancia, debido al papel del [sueño](#) en la maduración del cerebro.

Según afirmó este miércoles en rueda de prensa Teresa Canet, neurofisióloga de la Sociedad Española del [Sueño](#), no dormir bien causa dificultades en el 10% de los niños españoles, que, reconocen ellos mismos, en buena parte de los casos no tienen un horario fijado por sus padres para irse a la cama.

Por su parte, Gonzalo Pin, coordinador del Grupo de [Sueño](#) de la Asociación Española de Pediatría, afirmó que un estudio realizado en la Comunidad Valenciana con un total de 632 pequeños de entre 3 y 14 años indica que según sus profesores, al 16,1% de los niños les cuesta mantenerse despiertos, mientras que el 12,9% se duermen en clase, con mayor o menor frecuencia.

Pero además de en el rendimiento académico, la falta de [sueño](#) provoca irritabilidad, hipertensión, mayor probabilidad de accidentes y somnolencia durante el día, entre otras consecuencias, por lo que los expertos insisten en la importancia de que los niños tengan un horario impuesto y fijo para acostarse y levantarse, así como en la necesidad de que los padres consulten con un especialista si observan conductas de [sueño](#) anormales y duraderas en sus hijos.

Lo que está claro, afirmaron los expertos, es que los niños de ahora duermen menos tiempo que los de antes. El estudio "Sleep Woke Sleep Habits in Spanish School Ages", realizado en España y publicado en 2010, sostiene que los niños que tenían 11 y 12 años en 2003 dormían media hora menos de media que los que tenían esta misma edad en 1985.

Para mejorar los hábitos de [sueño](#) entre la población infantil y preadolescente, los expertos recomiendan fijar un horario obligatorio para acostarse y levantarse, que el niño duerma siempre en su cama y limitarle el uso del ordenador, televisión o móvil antes de irse a la cama, entre otras recomendaciones.

Este año, el Día Mundial del [Sueño](#) está dedicado a la infancia y tiene como lema "Duerme bien, crece sano". Los especialistas quieren aprovecharlo para pedir más recursos para la investigación y el diagnóstico de los trastornos del [sueño](#), ya que, aseguran, sólo en el 50% de los hospitales españoles es posible hacer estudios relacionados con el dormir.

Fuente: www.diariosigloxxi.com

Recurrir a medicamentos para combatir el insomnio puede resultar perjudicial a largo plazo

16/03/2011

MADRID, 14 Mar. (EUROPA PRESS) -

Recurrir a medicamentos para conciliar el [sueño](#), pese a ser una práctica muy extendida, puede ser perjudicial con el paso del tiempo, según ha explicado a Europa Press Televisión el farmacólogo clínico de la Universidad de Alcalá de Henares, José Luis Alloza, con motivo de la celebración este lunes 14 de marzo del día Mundial del [Sueño](#).

Alloza ha explicado que muchas veces los propios medicamentos que ayudan a conciliar el [sueño](#) "provocan efectos negativos (...) produciendo dependencia e, incluso, pudiendo llegar a causar hasta problemas de memoria a corto plazo si el individuo no sigue correctamente las instrucciones médicas", razón por la que recomienda "dejar en manos del médico el tratamiento del [insomnio](#) mediante medicamentos".

Sin embargo, según el experto, hay muchas personas que "optan por utilizar medicamentos de prescripción o hierbas como la valeriana para abordar el [insomnio](#) cuando éste debería tratarse con terapias de tipo higiénico", tales como "enseñar a las personas cómo tienen que operar para tener un [sueño](#) relajante y efectivo".

Así, hacer ejercicio físico --pero nunca justo antes de acostarse --, tener una vida ordenada o adoptar hábitos saludables son algunas alternativas sencillas a los medicamentos, ha explicado.

En cuanto a la alimentación, en opinión de Alloza, ésta también es de vital importancia para no padecer trastornos del [sueño](#), ya que los hábitos alimentarios afectan especialmente a la hora de conciliar el [sueño](#), por lo que "es preferible realizar las cenas ligeras y darle tiempo al cuerpo a hacer la digestión".

Por último, ha querido hacer un especial hincapié en que "hemos de conseguir dormir a las horas de dormir y no fuera de estas horas" y, como mínimo, 8 diarias, ya que "las consecuencias son alteraciones en el día a día como la somnolencia en el trabajo que a la vez produce una reducción de la productividad".

Fuente www.europapress.es

18 de marzo 2011 - DÍA MUNDIAL DEL SUEÑO

16/03/2011

Desde el año 2008 se viene celebrando el Día Mundial del [Sueño](#), auspiciado por la Asociación Mundial de Medicina del [Sueño](#) (WASP). El objetivo de esta jornada es ser una llamada de atención sobre lo que significa el [sueño](#) y la importancia que tiene para que los humanos tengamos una vida de calidad., porque el [sueño](#) es una necesidad, no es un lujo.

En este 2011 la jornada está dedicada al [sueño](#) infantil, siendo su lema "Duerme bien, crece sano," haciendo hincapié en el fomento de buenos hábitos de [sueño](#) a los más pequeños, algo que parece estamos perdiendo y que, como no puede ser de otra manera repercute directamente en su y desarrollo. Los datos realizados sobre niños españoles muestran una realidad no muy positiva, de la que debemos ser conscientes y tomar cartas en el asunto si queremos que nuestros hijos crezcan sanos, ya que el [sueño](#) es uno de los pilares básicos de la salud, y va más allá del concepto de descanso. (*)

En la población adulta, los problemas de [sueño](#), son una de las quejas habituales en las consultas, desde leves [insomnios](#) con carácter transitorio hasta problemas serios que pueden derivar en importante problemas de salud.

Presentación del Día del [sueño](#) 2011 por el Dr. Antonio Culebras, Profesor del Departamento de Neurología, Upstate Medical University, Syracuse, New York, EE. UU., codirector del Día Mundial del [Sueño](#)

https://www.youtube.com/watch?v=vAjg1fLvp8Y&feature=player_embedded

Pautas generales para enseñar a dormir a los más pequeños, por el Dr. Luis Domínguez Ortega, director de la Unidad de [Sueño](#) de la Clínica Ruber de Madrid y Elena Domínguez, de la Clínica Ludor, autores del libro "Enseñar a dormir a los niños."

http://www.youtube.com/watch?v=T8I2L2VN9M0&feature=player_embedded

MELATONINA Y SUEÑO

Poco más puede decirse acerca de la relación entre la [melatonina](#) y el [sueño](#), dado que la [melatonina](#) es la sustancia que regula el ciclo [sueño](#)-vigilia, cuya secreción va disminuyendo con la edad, de ahí que el plantear una administración exógena mediante suplementos como Key Melatonin permite el seguir manteniendo un [sueño](#) profundo y reparador.

Además de la edad, la secreción de [melatonina](#) puede verse afectada en cantidad y ritmo por múltiples factores: estrés, enfermedades varias, fármacos, etc.. de tal modo que los suplementos de [melatonina](#) vienen a corregir esa situación.

Unas adecuadas pautas de higiene del [sueño](#), junto a la administración de [melatonina](#) son dos de los pilares básicos con los que pueden abordarse gran parte de los problemas de [sueño](#) que aquejan a las personas.

Dormir bien no es sólo descansar, ya que el [sueño](#) es el momento que aprovecha el cuerpo para realizar muchas de sus funciones absolutamente necesarias para la vida, como es que se pueda tener lugar parte de la secreción hormonal.

Descárgate nuestras pautas de higiene del [sueño](#): [HigieneDelSueno.pps](#)

Los trastornos del sueño afectan a la consolidación de nuevos conocimientos, según expertos

15/03/2011

Los trastornos del [sueño](#) afectan a la consolidación de nuevos conocimientos, lo que podría derivar en pérdida de memoria, según destacan los especialistas reunidos en el simposium sobre memoria y [sueño](#) de la XX Reunión Anual de la Sociedad Española de [Sueño](#) (SES), que se celebra en Sevilla.

Los trastornos del [sueño](#) afectan a la consolidación de nuevos conocimientos, lo que podría derivar en pérdida de memoria, según destacan los especialistas reunidos en el simposium sobre memoria y [sueño](#) de la XX Reunión Anual de la Sociedad Española de [Sueño](#) (SES), que se celebra en Sevilla.

A día de hoy, los expertos han podido averiguar que tras un periodo de [sueño](#) se producen cambios cuantitativos y cualitativos en las memorias recién adquiridas, "es lo que conocemos como proceso de consolidación".

"Pero también sabemos que si privamos de [sueño](#) a una persona, estos cambios o bien no se producen o bien disminuyen considerablemente en magnitud, y lo que es más importante aún, este efecto perdura en el tiempo", detalla la especialista de la SES, Mercedes Atienza.

De hecho, a la hora de analizar al detalle el papel específico que juega el [sueño](#) en la memoria, los somnólogos reconocen que "la teoría que ha recibido más apoyo propone que los procesos que tienen lugar durante el [sueño](#), sobre todo los que afectan a la red neural implicada en la formación de la nueva memoria, son responsables de reactivar en determinadas regiones del cerebro la información adquirida durante la vigilia, para luego transferirla a la corteza cerebral", explica el organizador del simposium, José María Gaztelu.

La reiteración de estos procesos que ocurren durante la noche, y en las noches siguientes, conduciría a una independencia de las regiones inicialmente implicadas en la adquisición de la memoria, al tiempo que favorecería su integración con otras memorias.

En palabras de los somnólogos: "se piensa que estos procesos que tienen lugar sobre todo en la primera mitad de la noche, dominada por el [sueño](#) de ondas lentas, prepararían el substrato adecuado para que luego, durante la segunda mitad (en la fase de [sueño](#) REM) se desarrollen los procesos locales que conducen a la estabilización y fortalecimiento de las conexiones sinápticas que subyacen a los nuevos trazados de memoria".

Por otro lado, las alteraciones del ritmo vigilia-[sueño](#), típicas en las personas en edad avanzada también provocan déficit de memoria. "De hecho, se piensa que las pérdidas de memoria asociadas a la [depresión](#) y a enfermedades neurodegenerativas relacionadas con la edad podrían deberse a una alteración del ritmo circadiano (ciclos de 24 horas)", aclara el especialista en [sueño](#), José Luis Cantero.

Riesgo de desarrollar alzheimer

Por ello, en la actualidad, en el laboratorio de Cantero se están llevando a cabo estudios encaminados a determinar los cambios que se producen en los patrones de [sueño](#) de personas que tienen un alto riesgo de desarrollar la enfermedad de Alzheimer.

Sus resultados preliminares sugieren que durante las fases previas al desencadenamiento de la enfermedad, denominadas deterioro cognitivo leve de tipo amnésico, estas personas presentan una disminución significativa del [sueño](#) REM, acompañada de una mayor presencia de despertares durante el [sueño](#) de ondas lentas.

Otros estudios recientes apuntan a que las lesiones neuropatológicas que caracterizan a la enfermedad de Alzheimer podrían estar desarrollándose décadas antes de que se manifiesten los primeros signos.

En concreto, investigaciones realizadas revelan que las personas con alto riesgo de padecer Alzheimer presentan una atrofia selectiva de las neuronas del núcleo basal de Meynert que correlaciona positivamente con una pérdida de la función cognitiva. "Y son estos mismos pacientes con deterioro cognitivo leve los que presentan una disminución significativa del [sueño](#) REM", explica Cantero.

Fuente: www.20minutos.es

Los riesgos de dormir mal en la infancia

15/03/2011

Los niños que no disfrutan de un [sueño](#) de calidad tiene un mayor riesgo de sufrir problemas

cardiovasculares, obesidad, diabetes, crecimiento más lento o alteraciones del comportamiento

Un tercio de la población pediátrica, que incluye a niños y adolescentes, sufre algún tipo de trastorno del [sueño](#), según han indicado los expertos reunidos en la XX Reunión Anual de la Sociedad Española del [Sueño](#) (SES), que se celebra desde este jueves hasta el sábado en Sevilla.

En este sentido, los somnólogos advierten de que si no se trata de forma eficaz a los niños o adolescentes que duermen mal por presentar ronquidos o apneas de [sueño](#) existe un aumento del riesgo cardiovascular, ya que cada apnea finaliza con un ronquido, una reducción de la saturación del oxígeno en la sangre y taquicardia. A ello se suma el impacto negativo sobre el sistema metabólico, debido a que la falta de [sueño](#) favorece la aparición de obesidad, diabetes mellitus y un crecimiento más lento de lo normal. También conduce, en ocasiones, a alteraciones del comportamiento y el rendimiento cognitivo.

"Ante la existencia de ciertos síntomas, como ronquidos y apneas (pausas respiratorias) durante el [sueño](#) debe iniciarse un tratamiento precoz, ya que sus consecuencias afectan tanto al sistema cardiovascular como al metabólico, además de influir sobre el comportamiento y el rendimiento cognitivo de los más pequeños", subraya la neurofisióloga y miembro de la Sociedad Española del [Sueño](#), Milagros Merino.

Por otro lado, respecto a la relación entre el déficit de atención e hiperactividad (TDAH), una enfermedad que afecta al 10 por ciento de la población infantil, y los trastornos del [sueño](#), Merino reconoce que se trata de una relación bidireccional. "Cuando un niño duerme mal, durante el día suele estar irritable, hiperactivo y no atiende en clase. Por otra parte, los niños diagnosticados de TDAH duermen peor que los demás, presentan mayor frecuencia de apneas durante el [sueño](#), movimientos periódicos en las piernas, síndrome de piernas inquietas, trastornos circadianos de la fase del [sueño](#) y, en algunos casos, parasomnias como sonambulismo, pesadillas o terrores nocturnos", explica la especialista.

Higiene del [sueño](#)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha identificado más de 80 trastornos del [sueño](#) y, aunque uno de los trastornos debe ser abordado de un modo diferente, los somnólogos reunidos en este congreso recomiendan a los padres seguir una serie de pautas de higiene del [sueño](#) y acudir al especialista en caso de que sea necesario.

Uno de los trastornos del [sueño](#) más comunes en la infancia es el [insomnio](#) comportamental, que se caracteriza porque presenta problemas en la conciliación del [sueño](#) y despertares habituales que dificultan el descanso nocturno de los pequeños. "En líneas generales, este trastorno se puede prevenir con unas adecuadas medidas de higiene del [sueño](#), que deben seguir tanto padres como niños, como establecer rutinas fijas a la hora de acostarse (baño y pijama), cenas ligeras, mantener unos horarios habituales, reducir al mínimo el consumo de televisión, o ignorar las peticiones de atención que 'por norma' realizan los pequeños cuando no logran dormirse, entre otras pautas", explica Merino.

Fuente: www.abc.es

Los trabajadores por turnos sufren más problemas de obesidad

15/03/2011

Las moléculas que regulan los niveles de grasa en el hígado lo hacen como si fueran «operarios por turnos»

Un equipo de científicos de la Universidad de Pensilvania (Estados Unidos) ha descubierto que un conjunto de moléculas, encargadas de regular los niveles de grasa en el hígado, posee un ciclo similar al ritmo vigilia-[sueño](#), lo que explica por qué los trabajadores por turnos sufren más problemas de obesidad y desórdenes metabólicos que el resto.

Hasta el momento, los científicos ya conocían que la producción de grasas del hígado seguía un ciclo de 24 horas, pero ahora han ido más allá descubriendo que el conjunto de moléculas encargadas de realizar esta función, lo hacen como si fueran "operarios por turnos".

El estudio, publicado este lunes 'Science' y recogido por Plataforma Sinc, revela que las proteínas Rev-erb y HDAC3, integrantes de este grupo molecular, regulan los genes mediante la alteración del epigenoma, que controla qué genes se utilizan, por ejemplo, en el hígado". "Hemos descubierto que Rev-erb y HDAC3 se reparten por 15.000 lugares del genoma a las 17: 00 horas", señala el autor principal del estudio y director del Instituto de Diabetes, Obesidad y Metabolismo de la Universidad de Pensilvania, Mitchell Lazar.

"Por el contrario", prosigue, "a las 05.00 horas, el equipo de proteínas abandona estos sitios y se reanuda la producción de grasas". La investigación, realizada en ratones, demuestra que si se extrae la proteína HDAC3 de las células mediante métodos genéticos, la grasa acumulada en el hígado aumenta hasta en un 800 por ciento.

«Nueva vía de análisis»

"Todo ello nos ha demostrado por qué las personas que trabajan por turnos experimentan más obesidad y problemas metabólicos que el resto de los empleados", explica "Estamos ante la punta del iceberg", subraya el experto. "Los 15. 000 lugares representan una cifra elevada, pero si comprendemos cómo trabajan los conjuntos de proteínas en otros lugares, entenderemos mejor el sistema que regula el metabolismo de la grasa del hígado", añade.

Según los investigadores, el hallazgo abre una "nueva vía de análisis" para estudiar enfermedades metabólicas como la obesidad o la diabetes, que a menudo causan el exceso de grasas en el hígado. Ahora, pretenden examinar otros tejidos para comprobar si el mismo conjunto de moléculas estudiado realiza en ellos la misma función.

Fuente: www.abcdesevilla.es

Video: Día Mundial del Sueño. Dr. Alloza. Fármacos del sueño: habituación y dependencia.

15/03/2011



[1:16 Día Mundial del Sueño de europapress](#)

Los expertos alertan de que dormir poco y mal eleva el riesgo de padecer enfermedades como el alzhéimer y el cáncer de colon

14/03/2011

El [sueño](#) me mata.

Por todos es de sobra conocido que dormir adecuadamente es importante, pero lo que la mayoría desconoce es que las consecuencias de dormir menos de las ocho horas diarias recomendadas van mucho más allá del simple cansancio al día siguiente.

Son muchos ya los estudios científicos que alertan de que dormir poco y mal puede tener consecuencias nefastas para nuestra salud. Resulta cuanto menos preocupante que dos de cada diez españoles presentan algún trastorno del [sueño](#), un estado de reposo imprescindible para la salud del organismo.

Durante el transcurso del [sueño](#) se suceden procesos metabólicos vitales. Es por este motivo que los expertos advierten de que este tipo de trastornos pueden llegar a ocasionar mermas de consideración sobre las capacidades cognitivas, sobre el sistema metabólico o el riesgo cardiovascular.

Pérdida de memoria

Las alteraciones del [sueño](#) tales como el [insomnio](#) afectan a la consolidación de nuevos conocimientos, hecho que a su vez podría derivar en pérdida de memoria, según señalaron ayer los especialistas en la materia, reunidos en el simposio sobre memoria y [sueño](#) de la XX Reunión Anual de la Sociedad Española del [Sueño](#) (SES), que se celebra estos días en Sevilla. «Los pacientes con privación de [sueño](#) pueden tener problemas para consolidar las nuevas memorias», destaca el Dr. José María Gaztelu.

Los expertos coinciden en que tras un periodo de [sueño](#) se producen cambios cuantitativos y cualitativos en las memorias recién adquiridas, el llamado «proceso de consolidación». En caso de privar de [sueño](#) a una persona, estos cambios o bien no se producen o disminuyen considerablemente, efecto negativo que, según afirma la especialista de la SES Mercedes Atienza, «perdura en el tiempo». De hecho, las alteraciones del ritmo vigilia-[sueño](#), típicas de las personas en edad avanzada, también provocan déficit de memoria. «Se piensa que las pérdidas de memoria asociadas a la [depresión](#) y a enfermedades neurodegenerativas relacionadas con la edad podrían deberse a una alteración del ritmo biológico», apunta el también especialista del [sueño](#) José Luis cantero.

Alto riesgo de alzhéimer

Es por este motivo que en la actualidad se están llevando a cabo estudios encaminados a determinar los cambios que se producen en los patrones de [sueño](#) de personas que tienen un alto riesgo de desarrollar alzhéimer. Los primeros resultados sugieren que durante las fases previas al desencadenamiento de la enfermedad, estas personas presentan una disminución significativa del [sueño](#) REM la fase activa del [sueño](#), en la que el cerebro permanece con actividad, y también la más corta, acompañada de una mayor presencia de despertares durante el [sueño](#) de ondas lentas. Otros estudios apuntan a que las lesiones neuropatológicas que caracterizan al alzhéimer podrían estar desarrollándose décadas antes de que se manifiesten los primeros signos de la enfermedad neurodegenerativa.

No obstante, las afecciones cognitivas más importantes que se producen como consecuencia de un trastorno del [sueño](#) se dan durante la infancia. «La falta de un tratamiento adecuado puede tener consecuencias fatales, tanto sobre el aprendizaje y la memoria, como sobre el desarrollo y la maduración del cerebro, pudiendo causar daños cognitivos irreversibles», advierte Gaztelu.

Pero los contratiempos derivados de la falta de un descanso adecuado tales como la obesidad, los problemas de corazón o la diabetes no acaban aquí. Ahora el cáncer de colon se suma también a la lista. Eso es al menos lo que afirman científicos estadounidenses. Un estudio de la Case Western Reserve University School of Medicine de Ohio publicado por la revista «Cancer» revela que aquellos que duermen menos de seis horas diarias tienen un 50 por ciento más de posibilidades de

desarrollar adenomas colorrectales precursores de los tumores que aquellos que duermen al menos siete horas al día de promedio.

La siesta, de media hora

- Dificultad para conciliar el [sueño](#), incapacidad para mantenerse dormido durante la noche o incapacidad para dormir las horas diarias necesarias son sólo algunos de los síntomas que podrían determinar la aparición de uno de los 88 trastornos del [sueño](#) descritos por la OMS.
- Consejos como fijar una hora para acostarse, dormir siestas de como máximo media hora, evitar bebidas como el café, el alcohol o el té pueden ayudar a dormir más y mejor. Los expertos sugieren aprovechar la luz natural para activarse y concentrar el ejercicio físico en las primeras horas del día, nunca antes de dormir.
- Se recomienda no leer o ver la televisión en la cama y disminuir el ritmo de actividad a medida que se acerca la hora de dormir. No acostarse con hambre, crear un espacio agradable para dormir o levantarse si el [sueño](#) no llega son otros consejos útiles.

Fuente: <http://www.larazon.es/noticia/1695-el-sueno-me-mata>

La falta de sueño potencia las decisiones arriesgadas por un exceso de optimismo

12/03/2011

La falta de [sueño](#) nos lleva a un exceso de optimismo y como consecuencia es más fácil que tomemos decisiones arriesgadas. Así lo sugiere un estudio del Centro Médico de la Universidad de Duke en Durham (Estados Unidos) que se publica en la revista Journal of Neuroscience.

Los científicos mostraron, utilizando imágenes de resonancia magnética, que una noche sin dormir conduce a un aumento en la actividad cerebral en regiones cerebrales que evalúan los resultados positivos y a una menor activación en las áreas cerebrales que procesan los resultados negativos.

Del conjunto de 29 voluntarios adultos sanos que participaron en el estudio (con una media de edad de 22 años), aquellos que habían sido privados del [sueño](#) tendían a tomar decisiones que enfatizaban la ganancia económica y eran menos propensos a elegir aquellas que reducían las pérdidas, aunque este no era el caso de todos los sujetos.

Cuestión de optimismo, no de falta de atención

Otros estudios han mostrado que la carencia de [sueño](#) deteriora la habilidad para tomar decisiones pero esto se ha atribuido a menudo a los efectos de la falta de [sueño](#) sobre la atención y la memoria y a la incapacidad para integrar los resultados de las acciones de forma eficaz.

Este es el primer estudio que muestra que la falta de [sueño](#) puede cambiar la forma en la que el cerebro estima los valores económicos, de forma independiente de sus efectos sobre la atención. El trabajo también demuestra que la privación de [sueño](#) aumenta la sensibilidad a las recompensas positivas mientras que la disminuye ante las consecuencias negativas.

Según explica Michael Chee, responsable del estudio, existe evidencia empírica de que las horas de trabajo largas de los médicos residentes conducen a un mayor número de accidentes. "Creo que es fundamental que la sociedad al completo se aferre a los datos generados sobre los efectos perjudiciales de la falta de [sueño](#) y considere si debe continuar haciendo las cosas a la antigua usanza", concluye el investigador.

Scott Huettel, coautor del estudio, señala que los casinos a menudo promueven las conductas de

riesgo al proporcionar alcohol gratis, luces y sonidos llamativos y al convertir el dinero en abstracciones como chips o créditos electrónicos. "La falta de [sueño](#) probablemente hace el juego incluso más tentador para muchas personas", apunta Huettel.

Fuente: www.20minutos.es

Efectos sobre el sueño, pubertad y salud mental del tratamiento prolongado con melatonina en niños con insomnio de inicio

11/03/2011

van Geijlswijk IM, Mol RH, Egberts TCG, Smits MG. *Evaluation of sleep, puberty and mental health in children with long-term melatonin treatment for chronic idiopathic childhood sleep onset insomnia*. Psychopharmacology (Berl) Date: 2011 Feb 22.

Objetivos. Establecer si el uso prolongado de la [melatonina](#) influye en el desarrollo puberal, la calidad del [sueño](#) y la salud mental en niños comparados con la población alemana normal, de su misma edad.

Material y métodos. Estudio prospectivo de niños incluidos en un ensayo previo sobre dosificación de [melatonina](#). Los resultados se midieron usando cuestionarios (Strength and Difficulties Questionnaire "SDQ", Children's Sleep Habits Questionnaire "CSHQ") y el estadiaje de Tanner adaptados para los niños alemanes. La duración media de la terapia, la persistencia del efecto, los eventos adversos y otras razones conducentes al cese de la terapia fueron objetivos adicionales de este estudio.

Resultados. Los 51 niños participantes tomaron [melatonina](#) durante una media de 3,1 años (1,0-4,6 años), con una dosis media de 2,69 mgrs (0,3-10 mgrs). La media de puntuaciones del SDQ, CHSQ y del estadiaje de Tanner no difirieron de forma estadísticamente significativa de las puntuaciones publicadas para la población alemana de la misma edad y sexo.

Conclusiones. Este estudio demuestra, según los autores, que el tratamiento con [melatonina](#) en niños puede mantenerse por un prolongado periodo de tiempo sin una afectación sustancial del desarrollo de los niños en lo concerniente a la calidad del [sueño](#), desarrollo puberal y salud mental, en comparación con la población de referencia.

Fuente www.aepap.org

TODO EXCESO TECNOLOGICO PRODUCE INSOMNIO, ESTUDIO

10/03/2011

NUEVA YORK, 9 (ANSA)- Un estudio de la Fundación Nacional del [Sueño](#) de Estados Unidos concluyó que el uso nocturno de computadoras, celulares, videojuegos y televisión pueden influir de modo negativo en el [sueño](#).

El trabajo, una nueva advertencia sobre las consecuencias de una vida hipertecnologizada, reveló que 95% de los estadounidenses utiliza algún dispositivo electrónico una hora antes de acostarse, mientras dos tercios de los entrevistados admitieron no dormir lo suficiente.

Los dos datos, de acuerdo a los expertos, pueden estar vinculados.

"La invasión de los dispositivos electrónicos en las camas puede contribuir al alto número de personas que afirma dormir habitualmente menos de lo que necesita", explicó el doctor Charles Czeisler, del Harvard Medical School.

Esto es porque "la exposición a la luz artificial de las pantallas entre el atardecer y el momento de ir a dormir suprime la liberación de la [melatonina](#), la hormona que fomenta el [sueño](#), y provoca

cambios en nuestro ritmo cardíaco, volviendo más dificultoso el [sueño](#)", aseveró. DFB

www.ansa.it/ansalatina/

VIDEO: MELATONINA E HIGIENE DEL SUEÑO

Extracto del Telediario de la noche de TVE, 4/03/2011

09/03/2011



[1:22 MELATONINA E HIGIENE DEL SUEÑO](#)

Frente a los fármacos, la melatonina, ya legal en España y una buena **higiene del sueño** son una alternativa para abordar los problemas del sueño. Extracto del telediario noche TV1 - 04/03/2011

VIDEO: DORMIR POCO CAUSA OBESIDAD INFANTIL

Extracto del Telediario de la noche de TVE, 4/03/2011

09/03/2011



[1:41 DORMIR POCO CAUSA OBESIDAD INFANTIL](#)

Menores horas de **sueño** están ligados a la probabilidad de que los niños sufran **obesidad**.

Esa poco conocida melatonina...

Dr. Jesús Devesa - Proyecto Foltra

08/03/2011

Cada día nos sorprende más por su pluralidad de acciones positivas en la prevención y tratamiento de una serie de patologías. Los que no conocen, o conocen aún poco a esta hormona producida por la glándula pineal, la relacionan siempre con un efecto hipnótico. "Tomo [melatonina](#) para dormir". Pero esto no es correcto. La [melatonina](#) no es un hipnótico pero sí un regulador natural del ritmo [sueño](#)/vigilia. Permite que el organismo se sincronice con el exterior, ajustando los ritmos [vigilia/sueño](#) a los de luz/obscuridad, en nuestra especie. Por eso se utiliza para combatir el [jet-lag](#), ese desajuste que se produce en los pasajeros de un avión que vuelan entre distintos husos horarios.

Pero las acciones de la [melatonina](#) van mucho más allá de ese efecto de sincronización. Incluso en el momento actual sabemos que no solo es producida en la pineal, sino en una serie de tejidos muy distintos, histológica y funcionalmente. Este es el caso de la retina, ovario, testículos, tubo digestivo y médula ósea, entre otros. Entre sus muchas, diferentes e importantes acciones se acaba de publicar hace unos meses que juega un importante papel como antiinflamatorio a nivel del sistema nervioso central (Autores: E Esposito y S Cuzzocrea. "Antiinflammatory activity of melatonin in central nervous system". Curr NNeuropharmacol 2010, Sept; 8:228-42). La [melatonina](#) actúa también

como inmunomodulador regulando la producción de citocinas, mejorando de esta forma el curso clínico de enfermedades que tienen un origen inflamatorio. Es además un potentísimo antioxidante, actuando a través de inactivación de los radicales libres producidos en las reacciones metabólicas, estimulando la actividad de una serie de enzimas antioxidantes, reforzando el efecto de otros agentes antioxidantes y protegiendo al organismo de esta forma del daño oxidativo. Una serie de estudios clínicos indican que la [melatonina](#) es un agente neuroprotector en una serie de procesos neurodegenerativos para los que el daño oxidativo cerebral es un nexo común: Alzheimer, Parkinson, esclerosis múltiple, ictus, pero también en traumatismos cerebrales y medulares.

No es de extrañar por tanto el que en un estudio realizado en la ELA, publicado en 2006 (JH Welshaupt et al. "Reduced oxidative damage in ALS by high-dose enteral melatonin treatment". J Pineal Res 2006; 41:313-23), los autores, del Departamento de Neurología de la Universidad alemana de Göttingen, encuentren que 31 pacientes con esta enfermedad tratados diariamente con 300 mg de [melatonina](#) administrada por vía rectal durante dos años, disminuyan y se normalicen marcadores plasmáticos de inflamación. Estos autores proponen la utilización de altas dosis de [melatonina](#) como agente antioxidante y antiinflamatorio en la ELA. A esa dosis, alta de por sí, no encuentran ningún efecto secundario. ¿Hasta dónde podemos llegar con la [melatonina](#) y hasta dónde nos va a seguir sorprendiendo?. El tiempo, como siempre, dará la respuesta adecuada.

Source: www.proyectofoltra.com

Edad, estrés y consumo de drogas, principales causantes de insomnio

04/03/2011

El [insomnio](#) altera diversas funciones psicológicas y fisiológicas, la población que se ve afectada debe acudir a revisión médica y evitar la automedicación.

Guadalajara.- Según el investigador Ignacio González Burgo, el estrés, la edad y el consumo de algunas sustancias como alcohol, drogas y fármacos son factores que favorecen el desarrollo del [insomnio](#).

El jefe de la División de Neurociencias del Centro de Investigación Biomédica de Occidente (CIBO) del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en Jalisco, precisó que sobre todo el estrés genera estados de ansiedad que alteran el ciclo [sueño](#) vigilia.

Explicó que el [insomnio](#) o falta de [sueño](#) altera diversas funciones a nivel psicológico y fisiológico, por lo que la población que se ve afectada con esta problemática debe acudir a revisión médica y evitar la automedicación, incluso mediante productos naturistas.

En el caso de la edad, comentó que el proceso del envejecimiento va disminuyendo la capacidad de que el cerebro produzca neurotransmisores como la serotonina y la [melatonina](#), reguladores ambos del ciclo del [sueño](#)-vigilia.

Si a esto se añade el consumo de drogas, fármacos y alcohol conocidos por producir alteraciones en el sistema nervioso, el nivel de ansiedad en los consumidores se incrementa, redundando en dificultad a la hora de tratar de conciliar el [sueño](#), aseguró.

El especialista en neurociencias dijo que algunas personas con estrés, aunque logren conciliar el [sueño](#), no alcanzan el descanso, debido a que cuando duermen no concluyen las cuatro subetapas del periodo de movimientos oculares rápidos del [sueño](#) (REM) que se relacionan con la intensidad del mismo.

Esto se traduce en un [sueño](#) no reparador debido a que no fue profundo, y es posible que el individuo haya tenido algunos microdespertares a lo largo de la noche.

Indicó que el [insomnio](#) puede traer también consecuencias en la producción de algunas hormonas, proceso que alcanza su máxima potencia precisamente durante el ciclo del [sueño](#) vigilia, como el caso de la testosterona en el varón, lo que puede traducirse en reducción de la libido, por ejemplo.

Asimismo, comentó que el estado de alerta de las personas se ve alterado si la noche anterior no tuvieron un [sueño](#) reparador; el estado de ánimo también se modifica y generalmente los individuos se encuentran irritables y ansiosos.

De acuerdo con especialistas de la Clínica del [Sueño](#) del IMSS Jalisco, el 15 por ciento de la población puede presentar estrés asociado a estados de ansiedad y preocupaciones.

Leal Gutiérrez mencionó que como parte de los proyectos para el 2011 se busca implementar un programa de educación a distancia, al considerar que jugará un rol importante en un futuro inmediato.

De hecho, aseguró que la UNAM y la UAT ya están interconectadas para ofrecer tanto programas educativos que tienen allá, como los que aquí existen.

En ese sentido, comentó que ya hay unidades a distancia en siete poblaciones pequeñas del estado, entre las que destacó las de Jiménez, San Fernando y Camargo, que son lugares muy estratégicos, y se atienden zonas un tanto marginadas que pueden ser comunidades pequeñas, rurales o agropecuarias.

Source: www.milenio.com

LA MELATONINA APARECE EN LA FERMENTACIÓN DEL VINO Y NO EN LA SEMILLA O PIEL DE LA UVA, SEGÚN UN ESTUDIO DE LA HISPALENSE

02/03/2011

La [melatonina](#) aparece en el proceso de fermentación del vino y no de forma natural en la piel y semillas de la uva, según los resultados de un estudio publicado en la revista Food Chemistry por investigadores de la Universidad de Sevilla y del IFAPA en el Rancho de la Merced (Jerez).

Según las conclusiones del trabajo Melatonin is synthesised by yeast during alcoholic fermentation in wine, la [melatonina](#) se sintetiza durante el proceso de elaboración del vino, especialmente después de la fermentación alcohólica. La investigadora María del Carmen García Parrilla sugiere que *Saccharomyces cerevisiae* como la "responsable" de la producción de esta sustancia, cuya ingesta está relacionada con la regulación del ciclo circadiano o como una solución al envejecimiento. Expertos del CSIC han participado en este proyecto.

Los científicos andaluces realizaron de forma controlada diferentes ensayos sobre un total de 13 variedades de uva y siete de vino. Los caldos se produjeron en condiciones controladas en las instalaciones del IFAPA. Las variedades de uva utilizadas para hacer los vinos fueron las siguientes: Cabernet Sauvignon, Merlot, Syrah, Tempranillo, Tintilla de Rota, Palomino fino y Rojo alfa. "A través de técnicas de espectrometría de masas y cromatografía de líquidos confirmamos la presencia de la [melatonina](#) en el vino", subraya García Parrilla.

Los resultados de esta línea de investigación quedan enmarcados en un proyecto de excelencia de la Junta de Andalucía, cuyo objetivo es determinar la presencia de [melatonina](#) en uvas, vinos y otros alimentos producidos en Andalucía (fresa, naranja, tomate, pimiento, garbanzo, arroz, habas secas, girasol y almendra).

Fuente: www.andaluciainvestiga.com

MELATONINA Y ENFERMEDADES RARAS

28/02/2011

28 febrero DIA MUNDIAL DE LAS ENFERMEDADES RARAS

El 28 de febrero se celebra el día de las Enfermedades raras, que como su nombre indica son poco frecuentes, ya que afectan a dos tres personas cada 100.000 habitantes. Esta situación de rareza lleva muchas veces a ser las olvidadas del sistema sanitario que carece de recursos para realizar un diagnóstico rápido y un abordaje de la situación que no se base en el esfuerzo casi exclusivo de la familia.

La [melatonina](#) en algunas de estas enfermedades raras parece tener un potencial de tratamiento importante, tanto sola como coadyuvante en el tratamiento. Un ejemplo de la aplicación de [melatonina](#) en este tipo de enfermedades es el Síndrome de Smith Magenis (*). Los niños que padecen este síndrome tiene importantes trastornos de [sueño](#), y la administración de [melatonina](#) logra mejorarlo notablemente, lo cual repercute en otras áreas de su vida, mejorando su capacidad de aprendizaje, y disminuyendo su irritabilidad por ejemplo.

(* *Van Thillo A, Devriendt K, Willekens D Sleep disturbances in Smith-Magenis syndrome: treatment with melatonin and beta-adrenergic antagonists. Tijdschr Psychiatr. 2010;52(10):719-23.*

Dormir una hora adicional reduce en un 36% las posibilidades de que los niños padezcan sobrepeso

21/02/2011

MADRID, 17 (EUROPA PRESS) Dormir una hora adicional reduce hasta en un 36 por ciento las posibilidades de que los niños padezcan sobrepeso, lo que convierte al [sueño](#) en una nueva arma contra la obesidad infantil, según aseguran los expertos del Centro de Investigación Biomédica en Red-Fisopatología de la Obesidad y la Nutrición (CIBERObn).

En este sentido, sus estudios han evidenciado que una elevada proporción de niños obesos presenta una disminución en las horas de [sueño](#), ya sea por pasar muchas horas delante del televisor, ordenador o videoconsola, como por presentar algún trastorno como apnea, [insomnio](#), ronquidos o sonambulismo.

Según explican los especialistas, la obesidad infantil es un problema "de primer orden" que mantiene ocupada a la comunidad médico-científica en la búsqueda de soluciones. No obstante, se ha demostrado que los niños que duermen bien tienen menos incidencia de obesidad y ocho horas no son, a su juicio, "suficientes para un [sueño](#) reparador".

"La situación ha empeorado en los últimos años", alertan, realidad que tiene un reflejo directo en las estadísticas, pues entre el 25 por ciento y el 30 por ciento de los niños padece algún trastorno del [sueño](#) en la actualidad.

Por ello, entre las medidas de 'higiene del [sueño](#)', recomiendan que los adultos duerman de seis a ocho diarias y los niños hasta diez. Además, recuerdan que es importante no disponer de televisor dentro de la habitación ni leer en la cama o ver películas o programas que estimulen la actividad cerebral por lo menos una hora antes de acostarse.

EL 10% DE LA POBLACIÓN PADECE RONQUIDOS Y APNEA

En conjunto, alrededor del 10 por ciento de la población mundial padece ronquidos y apnea, y en países con altos índices de población con exceso de peso, como México, esa cifra sube al 15 por ciento. Este dato revela, según los expertos, la relación directa que existe entre obesidad y los trastornos del [sueño](#).

Existe una explicación química al hecho de cómo se comporta el organismo durante el [sueño](#), al parecer la falta de éste influye en varias de las hormonas que regulan el apetito. Así, por ejemplo, se aumenta la producción de ghrelina (la que aumenta las ganas de comer) y disminuye la de leptina (la que suprime el hambre), lo que hace que la gente coma más.

Según un reciente estudio de la Universidad de Stanford (Reino Unido), las personas que duermen menos de cinco horas, comparado con aquellas que duermen ocho, producen mayores niveles de grelina y descenso en los de leptina, lo que acaba provocando una sobrealimentación y, en último término, una notable ganancia de peso.

Source: es.noticias.yahoo.com

Dormir más ayuda a adelgazar

18/02/2011

Siempre se ha estigmatizado la famosa siesta. La asocian a vaguería sin darse cuenta que sirve para retomar energía y rendir más y mejor. Lo que no se sabía es que también ayuda a adelgazar...

No cabe duda de que los efectos benéficos de la siesta son muchos, y si se lleva a cabo una siesta perfecta, son mucho mejores. Se ha descubierto, hace años ya, que el dormir adecuadamente nos hace rendir más, estar de mejor humor, e incluso mejora nuestra memoria.

El Centro de Investigación Biomédica en Red Fisiopatológica de la Obesidad (CIBERObn) ha dado a conocer los múltiples beneficios de la siesta sobre la obesidad, sobre todo en los niños. Este centro ha puesto en evidencia que la calidad del [sueño](#) afecta directamente nuestros ciclos circadianos, sobre todo en niños. Cuando estos ritmos se alteran, todo nuestro metabolismo sufre una descompensación, entre ellos el sistema hormonal.

Se ha visto que uno de los mejores trucos para mejorar la memoria es una buen siesta, pero hay otros muchos que proporciona el descanso adecuado. Analicemos un poco más a fondo el efecto que hace honor al título de este artículo.

El centro CIBERObn tiene líneas de investigación que relacionan el [sueño](#) y el desarrollo de la obesidad, así como la diabetes tipo 2. No les cabe la más mínima duda, científicamente comprobado, la relación es directa.

Uno de los hallazgos más importantes es que la falta de [sueño](#) eleva los niveles de grelinas, y como sabemos esta hormona tiene relación directa con el hambre. A mayor grelina presente en el organismo, más hambre.

Otro descubrimiento crucial es que el no dormir disminuyen los niveles de leptina, y esta hormona tiene íntima relación con la delgadez. Entonces el cóctel está servido: el mal [sueño](#) aumenta la grelina y disminuye la leptina.

Por otra parte, aunque íntimamente relacionado con la leptina, al dormir mal, el apetito es mayor, y esto se debe a los bajos niveles de leptina que suprimen el hambre. Si falta la leptina se dispara una señal que le dice al organismo "¡hay falta de reservas energéticas, debes comer más."

Otro estudio muy interesante es el de el Hospital University Germans, publicado en la revista "Obesity", donde aseguran que los obesos que pierden un 10% de su peso corporal disminuyen las apneas en más de un 25%, lo que afecta directamente la calidad del [sueño](#).

Así que, la recomendación es clara: hay que dormir más. Pero eso sí, como dijo Woody Allen: "¡Hay que dormir ocho horas y trabajar ocho, ¡pero que no sean las mismas!"

Fuente: es.tendencias.yahoo.com

La iluminación en casa merma el sueño

13/02/2011

Antes de irse a dormir, procure no abusar de la luz eléctrica. Según un estudio publicado en 'The Endocrine Society's Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism', este elemento ambiental influye en los niveles de [melatonina](#), una hormona implicada en el [sueño](#), la tensión arterial, la termorregulación e incluso en la glucosa.

"Nuestros resultados demuestran que la exposición a una iluminación intensa antes de acostarse reduce la secreción de [melatonina](#) unos 90 minutos, en comparación con una luz tenue", concluyen los autores de la investigación, del Hospital Brigham and Women y de la facultad de Medicina de Harvard (EEUU).

Como explica Francisco Javier Puertas, responsable de la Unidad del [Sueño](#) del Hospital Universitario de la Ribera (Valencia), "esta hormona empieza a aumentar en la sangre hacia el anochecer y alcanza el pico máximo unas dos horas después de quedarse dormido, momento a partir del cual los niveles comienzan a bajar". Éste sería el ritmo normal de la hormona, que puede verse alterado, como demuestran los investigadores estadounidenses, por estímulos ambientales como la luz. De hecho, añaden, "si ésta se mantiene durante las horas de [sueño](#), la [melatonina](#) se suprime en un 50%".

Así lo corroboran las muestras de sangre de 116 voluntarios sanos entre 18 y 30 años. En el transcurso de cinco días, durante las ocho horas previas al momento de acostarse, algunos estuvieron expuestos a luz intensa y otros a un foco de iluminación más tenue. La diferencia entre ambos grupos es que en los primeros, la secreción de la [melatonina](#) comenzaba aproximadamente una hora y media más tarde.

¿Cómo influye en el organismo? Teniendo en cuenta las numerosas funciones que esta hormona tiene, a largo plazo podría "traducirse en una peor calidad del [sueño](#) y podría tener efectos en la habilidad del cuerpo para regular su temperatura, la presión sanguínea y los niveles de glucosa", afirma el principal autor del artículo, Joshua Gooley.

Como indica el doctor Puertas, "ya hay algunos estudios que, de forma individual, asocian los

niveles de [melatonina](#) con el [insomnio](#) o la diabetes". De hecho, resaltan los responsables del trabajo, "la [melatonina](#) se está estudiando como posible tratamiento contra el [insomnio](#), la hipertensión".

"Hay que preparar al organismo para desconectar e ir a dormir a través de elementos externos. Lo mejor es hacer uso de luces tenues a partir del atardecer y dormir con la mayor oscuridad posible", recomienda el neurofisiólogo.

Fuente: www.elmundo.es

MELATONINA Y CANCER

03/02/2011

El 4 de febrero la OMS celebra una jornada de reflexión acerca de una de las enfermedades más extendidas: el cáncer. El lema de este año "Prevenir es posible," pretende llamar la atención al hecho de que entre el 30-40% de los cánceres se pueden prevenir. Este dato junto a los datos que demuestran que un diagnóstico precoz asegura la curación de un tercio de los casos, muestran un panorama esperanzador en un futuro próximo.

Son muchos los estudios que a lo largo de los últimos años han ido acrecentando la bibliografía acerca de la relación entre la [melatonina](#) y su papel en la prevención y el tratamiento del cáncer.

De una parte, ha quedado establecido que la ruptura del ritmo circadiano es un factor para la aparición del cáncer, algo notorio en algunos colectivos, al alterarse la producción de [melatonina](#) que, como hormona maestra regula muchos procesos biológicos. La privación crónica del [sueño](#) ha quedado también establecida como un factor en el desarrollo del cáncer, tal y como parecen reflejar muchos estudios.

Pero más allá de su importancia como protectora del cáncer la [melatonina](#) ha demostrado un papel interesante en el tratamiento del cáncer. Son numerosos los estudios, tanto en animales como en humanos que han demostrado que la [melatonina](#) es capaz de inhibir la tasa de crecimiento de células tumorales. Además por su alto poder antioxidante limita las lesiones oxidativas que provocan los tumores. Es por ello que la [melatonina](#) se ha integrado como tratamiento coadyuvante en el tratamiento de diferentes tipos de cáncer. Como decíamos, el uso de [melatonina](#) en estos casos tiene objetivos diversos, desde reforzar la eficacia de los tratamientos habituales, a disminuir los efectos secundarios de las terapias convencionales, ayudando por ejemplo a luchar contra los efectos secundarios tóxicos de la quimioterapia y radioterapia

Bibliografía:

Melatonin in the treatment of cancer: a systematic review of randomized controlled trials and meta-analysis (2005). Mills E, Wu P, Seely D, Guyatt G. *J Pineal Res.* 2005 Nov;39(4):360-6.

La privación crónica del [sueño](#): un factor de riesgo de cáncer. Marco Venegas¹, Óscar Gamboa¹
¹ Grupo Investigación Clínica, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, Colombia. *Rev Colomb Cancerol* 2008;12(1):43-46

El insomnio aumenta hasta tres veces el riesgo de depresión y la falta de concentración.

03/02/2011

Un estudio de la Mental Health Foundation, en Reino Unido, revela que las personas que duermen mal porque padecen [insomnio](#) tienen tres veces más riesgo de sentirse deprimidos o de sufrir problemas de concentración, al tiempo que también son cuatro veces más propensos de tener problemas a la hora de relacionarse.

El estudio se realizó mediante una encuesta 'on-line' en la que participaron casi 6.800 personas de Reino Unido, donde hasta el 30 por ciento de la población adulta tiene problemas para dormir.

Aunque la muestra puede no ser significativa, ya que los propios autores reconocen que la encuesta pudo atraer más a personas con este problema, los resultados sí que muestran una "fuerte brecha" entre las personas que duermen bien y aquellos que tienen [insomnio](#).

El estudio mostró otros aspectos relacionados con la falta de [sueño](#), como unos ingresos económicos más bajos, lo que se une a otros aspectos que ya se habían asociado a este trastorno en investigaciones previas, como la deficiencia inmunitaria o las enfermedades cardíacas.

"Se trata de una especie de espiral", asegura Dan Robotham, autor principal de este estudio, ya que "la falta de [sueño](#) favorece la aparición de problemas de salud mental que, a su vez, llevan a estos pacientes a dormir peor".

Por ello, añade Robotham, este y otros estudios deben servir para que la falta de [sueño](#) se considere un "problema de salud", a fin de poder mejorar el diagnóstico de este trastorno y poder "ayudar a quienes lo padecen".

Source: www.neurologia.tv

MELATONINA CONTRA EL CÁNCER DE MAMA: GRUPO DE INVESTIGACIÓN DEL IFIMAV DE CANTABRIA

30/01/2011

En la Universidad de Cantabria se investiga desde hace años sobre el papel de la [melatonina](#) en la lucha contra el cáncer de mama. El cáncer mamario y la eficacia de la [melatonina](#) en su abordaje terapéutico, centra la investigación del equipo del profesor Samuel Cos Corral (UC). Son ya muchos años de estudio sobre las acciones antitumorales de la [melatonina](#), gracias a su acción antiestrogénica y antiaromatasa. Es uno de los grupos de trabajo en investigación biomédica más punteros de España pertenecientes al Instituto de Formación e Investigación Marqués de Valdecilla (Ifimav) en Cantabria.

Más de uno habrá descubierto que el Ifimav existe desde que sus siglas agigantadas decoran la fachada de las nuevas instalaciones levantadas a los pies de la Residencia Cantabria, pese a que el Instituto de Formación e Investigación Marqués de Valdecilla va camino de cumplir una década. Y probablemente desconozcan aún que detrás de esas coloridas letras que han llamado su atención se encuentra la investigación biomédica más puntera de la región, fruto de la dedicación y el talento que acumulan los más de 400 integrantes de los 28 grupos constituidos, pertenecientes al Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Hospital Sierrallana, Hospital de Laredo, Atención Primaria y a la Universidad de Cantabria.

Sus estudios sobre cáncer, neurociencias, trasplantes de órganos y tejidos, enfermedades infecciosas y sistema inmune, metabolismo, envejecimiento y hábitos de vida, epidemiología y salud pública han situado a Cantabria en la cuarta posición en España en producción científica relativa por cada 10.000 habitantes -con más de 260 trabajos publicados en el año 2009-.

Por qué hay células tumorales que no mueren con la aplicación de la quimioterapia, cómo funciona y por qué se altera el equilibrio de la piel dando lugar a lesiones como la psoriasis o el cáncer, qué da lugar al desarrollo de la esquizofrenia, el alzheimer o el parkinson, son sólo algunos de los múltiples interrogantes sobre los que los investigadores del Ifimav indagan desde hace años con la esperanza de hallar respuestas y proporcionar a la salud 'armas' para combatir el avance de enfermedades ahora imparables.

El buque insignia, el centro motor de la investigación biomédica en la región, es el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, asociado a la Universidad de Cantabria. De la ingente labor investigadora desarrollada desde ambos ámbitos, basta con seleccionar algunos ejemplos para comprobar la vital importancia que representa el trabajo desempeñado por este colectivo.

Así, el equipo de 'Señalización celular y dianas terapéuticas en cáncer', que dirige el experto en biología molecular José Luis Fernández Luna, trata de identificar los mecanismos que utiliza la célula tumoral para evadirse de los efectos tóxicos de la quimioterapia, y de esta forma ayudar al desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas dirigidas a las células resistentes. Y no sólo eso, sino que aspira a liquidar la posibilidad de que un tumor ya tratado vuelva a reproducirse.

«Hace algo más de tres años iniciamos un nuevo proyecto y un nuevo reto: estudiar las células madre tumorales. Estas células tienen características similares a las de las células madre adultas que hay en diferentes tejidos del organismo, por ejemplo en la piel, y que sirven para la regeneración de estos tejidos a lo largo de la vida. Sin embargo, a diferencia de las normales, las células madre tumorales tienen la capacidad de generar tumores. Estas células representan menos del 1% del total de las células en un tumor y se consideran las dianas idóneas sobre las que dirigir los nuevos tratamientos. Si fuéramos capaces de eliminar esta población celular posiblemente reduciríamos las posibilidades de que los tumores volvieran a desarrollarse después de un tratamiento», explica Fernández Luna.

De otro lado, partiendo de la base de que la epidermis es origen cada vez más frecuente de tumores, el grupo de la UC que lidera el investigador Alberto Gandarillas, estudia hace tres años la regulación molecular de las células madre y la multiplicación celular en la piel. Sus últimos descubrimientos, que revolucionan la manera de comprender cómo funciona y por qué se altera el equilibrio de la piel, podría tener aplicaciones en clínica -lesiones como la psoriasis, queloides y cáncer- y en cosmética.

Precisamente, otro tipo de cáncer, el mamario, centra la investigación que dirige actualmente Samuel Cos Corral (UC). Su equipo lleva unos 25 años trabajando sobre las acciones antitumorales de la [melatonina](#), una hormona producida por la glándula pineal que puede ser eficaz en el tratamiento de los tumores mamarios debido a sus acciones antiestrogénicas. «En estos momentos, las estrategias que se utilizan en clínica para neutralizar los efectos de los estrógenos son los antiestrógenos y los inhibidores de la aromatasas, un enzima implicada en la síntesis de estrógenos. Consideramos de especial interés la posible utilización de un compuesto como la [melatonina](#) que presenta ambas acciones antiestrogénicas y antiaromatasa en la misma molécula». Otra de las líneas de investigación impulsadas por la Facultad de Medicina llega de la mano del científico Juan Hurlé y está centrada en la formación de las extremidades de vertebrados. Tal y como él mismo expone, «uno de los objetivos es generar una herramienta molecular que facilite la diferenciación de células madre en el cartílago con el fin de utilizarla en terapias regenerativas de la enfermedades de las articulaciones».

Desde el punto de vista clínico, el área de Neurociencias goza de gran prestigio. En ella se enmarcan, entre otras muchas, las investigaciones abordadas por los equipos del neurólogo José Berciano Blanco y el psiquiatra Benedicto Crespo Facorro. La primera de ellas se ocupa del estudio clínico, neurofisiológico y molecular de varias enfermedades neurodegenerativas, entre las cuales se incluyen el alzheimer y parkinson, las ataxias y paroplejías hereditarias, y la enfermedad de Charcot-Marie-Tooth. «Hemos puesto a punto una Unidad de ataxias y neuropatías hereditarias, que posibilitan establecer el diagnóstico molecular a pacientes de Cantabria y de otras comunidades, y una Unidad de Deterioro Cognitivo para mejorar la asistencia a pacientes con alzheimer y otros síndromes afines», comenta Berciano.

La línea investigadora coordinada por Crespo-Facorro, que se inició en 2001, se basa en el estudio de la esquizofrenia, una enfermedad cerebral que afecta al 1% de la población y que se presenta al principio de la edad adulta o finales de la adolescencia. «En los últimos diez años nuestro grupo ha perseguido establecer algún marcador biológico que se asocie a la enfermedad o que nos aporte información sobre aspectos clínicos y cognitivos relevantes. Los estudios de neuroimagen cerebral, de genética y genómica han demostrado alteraciones que nos permiten proponer nuevas hipótesis de

investigación con el objetivo final de poder, en su momento, diseñar nuestras estrategias terapéuticas».

Infecciones

Conseguir un diagnóstico lo más rápido y lo más fiable posible de los microorganismos que causan infecciones (virus, hongos...) y evitar la expansión de bacterias resistentes a antibióticos, tanto en el hospital como fuera, es el objetivo de la labor científica que desempeña el grupo de 'Microbiología Clínica y Molecular', que encabeza Luis Martínez. El fin último es procurar que los tratamientos sean lo más eficaces posibles. Las enfermedades cardiovasculares, los trastornos metabólicos, los trasplantes y las neoplasias hematológicas son otras de las materias sobre las que gira el largo etcétera de investigaciones en pro de la salud amparadas por el Ifimav.

Los casi diez años de trayectoria de este órgano de apoyo científico-técnico a la investigación biomédica en Cantabria podrían verse recompensados próximamente con la acreditación del Instituto de Salud Carlos III, un aval que hasta la fecha sólo poseen nueve centros en España, aunque otros tantos están en vías de conseguirlo. La primera evaluación está a la vuelta de la esquina. «En febrero habrá una visita inicial de representantes del Carlos III, que harán una valoración sobre la que tendremos que trabajar de cara a la auditoría final», declara el director del Ifimav, Francisco Galo Peralta, quien reconoce que «las expectativas son buenas».

Source: www.eldiariomontanes.es

MELATONINA: AYUDA A DEJAR DE FUMAR Y MEJORA EL DAÑO VASCULAR PROVOCADO POR LA NICOTINA.

27/01/2011

Hace tan sólo unas décadas fumar era un hábito de consumo. Hoy en día gracias al conocimiento exhaustivo que se tiene acerca de los efectos del tabaco sobre la salud, el tabaco está considerado un hábito muy perjudicial para la salud, que atenta contra la vida, pues tal y como avisan las propias cajetillas, y sin rodeos: el tabaco mata.

Esta toma de conciencia de los muchos y graves problemas de salud que ocasiona, acortando y afectando a la calidad de vida, junto con el endurecimiento de las leyes reguladoras, prohibiendo su consumo en espacios públicos compartidos, hace que cada vez más personas se planteen abandonar el consumo de tabaco.

Dejar de fumar es una tarea difícil, pero no imposible. Los que quieren dejar de fumar saben que se enfrentan a un proceso duro, pues estamos hablando de una adicción, con un resultado final muy positivo, pero para llegar a esa meta les espera un camino no exento de dificultades. Durante el proceso de dejar de fumar, el cuerpo reacciona ante esa nueva situación, produciéndose una serie de alteraciones y cambios a todos los niveles, transitorios, pero a veces muy molestos, cuyo paso es temido por muchas de las personas que dejan de fumar y que a menudo afectan a la propia motivación para continuar. Son habituales los cambios de humor, la irritabilidad, la ansiedad y el [insomnio](#).

¿Puede ayudar la [melatonina](#) a facilitar el proceso de dejar de fumar?

La [melatonina](#) en el proceso del abandono del tabaco tiene un papel muy importante, ya que ayuda a combatir el [insomnio](#) que habitualmente aparece al principio, ayudando a restablecer un [sueño](#) de calidad, de una forma natural. La [melatonina](#), al contrario de los somníferos, no crea adicción, y evita además los efectos secundarios indeseables de los fármacos. Pero además, la [melatonina](#) procura un cierto grado de serenidad, por el hecho en sí de facilitar un [sueño](#) de calidad y porque ejerce un cierto efecto ansiolítico, contribuyendo a mejorar ese estado de ansiedad e irritabilidad que suele acompañar al dejar de fumar.

Melatonina: luchando contra el daño vascular provocado por la nicotina

La nicotina es la responsable de gran parte del daño vascular que provoca el tabaco, provocando cambios estructurales y funcionales en los vasos sanguíneos, que derivarán en enfermedades cardiovasculares, ya que daña el tejido de los vasos, produce vasoconstricción, y en conjunto se produce una mayor oxidación o envejecimiento de los tejidos.

Son conocidos los beneficios de la melatonina en los problemas cardiovasculares, pero se buscaba conocer el papel de la melatonina como arma terapéutica para luchar contra este tipo de patologías originadas directamente por la nicotina. En este sentido, estudios recientes han evaluado los efectos de la administración de melatonina en vasculopatías provocadas por nicotina. Los resultados indican que la melatonina contrarresta y mejora los daños vasculares ocasionados por la nicotina., concluyéndose que la ingesta de melatonina debería considerarse como una opción terapéutica muy interesante para mejorar el daño vascular originado por la nicotina del tabaco.

Por todo ello cabe concluir que al dejar de fumar la melatonina es un arma muy poderosa que ayuda a combatir los efectos indeseables del proceso de deshabitación del hábito (insomnio, irritabilidad, etc.), y que además contribuye a mejorar la salud vascular dañada por la nicotina del tabaco.

Clavis Staff

Bibliografía:

Naranjo-Rodríguez (2007) Melatonina y Ansiedad. Departamento de Farmacia, Facultad de Química, Universidad Nacional Autónoma de México.

Reiter RJ et al (2010) Beneficial effects of melatonin in cardiovascular disease. Ann Med. 2010 May 6;42(4):276-85

Rodella LF et al. (2010). Beneficial effects of melatonin on nicotine-induced vasculopathy. J Pineal Res. 2010 Mar;48(2):126-32. Epub 2009 Dec 30.

Rodella LF et al. (2010). Endothelin-1 as a potential marker of melatonin's therapeutic effects in smoking-induced vasculopathy. Life Sci. 2010 Oct 23;87(17-18):558-64. Epub 2010 Sep 18.

La melatonina combinada con zinc y magnesio resulta efectiva para tratar el insomnio primario de los residentes de centros geriátricos(*)

25/01/2011

Se ha llevado a cabo un estudio clínico a fin de evaluar si la administración nocturna de melatonina combinada con magnesio y zinc mejoraba el insomnio primario de los residentes de un centro geriátrico. en Pavía, Italia.

Se reclutaron 43 residentes, de entre 74 a 82 años, de los cuales a 22 se les administró tratamiento de melatonina combinada con magnesio y zinc, mientras que un segundo grupo de 21 residentes recibieron tan sólo un placebo a fin de poder comparar los resultados, durante las 8 semanas que duró el estudio.

Los resultados mostraron que los residentes que habían tomado el suplemento de melatonina combinado con zinc y magnesio antes de acostarse obtuvieron resultados considerablemente mejores, que aquellos que recibieron el placebo, mejoras que fueron estadísticamente significativas en lo que se refiere a facilidad para conciliar el sueño, calidad del sueño, rapidez en conciliar el sueño tras despertares, así como nivel de alerta y somnolencia durante el día. Se evaluaron también la cantidad o duración total del sueño y el estado físico tras el sueño, aspectos que también

mejoraron de forma significativa, lo que sugiere que el tratamiento fue beneficioso a nivel de lograr un [sueño](#) reparador.

Del estudio se concluye que la administración nocturna de [melatonina](#), magnesio y zinc parece mejorar la calidad de [sueño](#) de residentes de centros geriátricos con [insomnio](#) primario, tan habitual en este tipo de pacientes.

(*)Traducción y resumen del original que se encuentra en el siguiente enlace:

[The Effect of Melatonin, Magnesium, and Zinc on Primary Insomnia in Long-Term Care Facility Residents in Italy: A Double-Blind, Placebo-Controlled Clinical Trial](#)

Dormir ayuda a memorizar y aprender

14/01/2011

Se demostró que el cerebro dormido es capaz de procesar la información externa e incluso detectar la pertinencia de su contenido

Dormir es mucho más importante de lo que podrías imaginar, no sólo te ayuda a descansar y a regenerar algunas células, también está estrechamente relacionado con la memoria.

Tareas como el aprendizaje y retener cosas en la mente se desarrollan mejor si duermes correctamente, esto fue encontrado por un estudio de neuroimágenes.

Los resultados de la investigación, que se publican en la edición de diciembre de la revista Sleep, indican que las oscilaciones del [sueño](#), entendido como un periodo de ondas lentas, están asociadas con un aumento en la actividad cerebral en determinadas áreas implicadas en la generación o la modulación de estas ondas.

El estudio "Neuro imagen funcional de la fisiología del [sueño](#) humano", en la que participaron investigadores de la Escuela de Medicina de la Universidad de California, confirma que incluso durante el [sueño](#) de oscilaciones la actividad cerebral es mayor, aún en regiones específicas y transitorias.

A través de neuroimágenes los investigadores encabezados por Thien Thanh Dang-Vu, de la Universidad de Liege, Bélgica, realizaron un análisis no invasivo de los mecanismos neurales de la generación de las etapas del [sueño](#)-reflejo, con el que se perfeccionó el conocimiento de los mecanismos del [sueño](#).

La investigación, patrocinada por la Academia Americana de Medicina del [Sueño](#) y la Sociedad de Investigación del [Sueño](#), realizó una proyección de imagen funcional del cerebro permitiendo avanzar en la descripción de las propiedades del [sueño](#).

Por ejemplo, se demostró que el cerebro dormido aún es capaz de procesar la información externa e incluso detectar la pertinencia de su contenido.

La relación entre el [sueño](#) y la memoria también se ha refinado con técnicas de neuroimagen, lo que demuestra que hay una reactivación de aprendizaje durante el [sueño](#), así como la reorganización de la representación de memoria en el nivel de los sistemas, a veces con efectos a largo plazo en el rendimiento de la memoria posterior.

Los especialistas consideran que se requieren más estudios de imagen que permitan centrarse en

aclarar el papel de los patrones de [sueño](#) específicos para el procesamiento de los estímulos externos, así como la consolidación de la información codificada durante el [sueño](#).

Un estudio adicional, coordinado por Camilla L. Patti, de la Universidad Federal de Sao Paulo, Brasil, denominado "Efectos de la privación del [sueño](#) sobre la memoria", sugiere que el [sueño](#) desempeña un papel crítico en el aprendizaje y los procesos de memoria.

La investigación también se publica en la revista Sleep, de Associated Professional Sleep Societies, y establece que ciertos tipos de [sueño](#) se envuelven en el proceso de consolidación de los recuerdos, y su privación demostró que la escasez de memoria está críticamente relacionado con un estado-dependiente de aprendizaje.

La falta de [sueño](#) puede inducir a otras modificaciones del comportamiento, tales como la emotividad y alteraciones en la actividad locomotora, precisan los resultados del estudio.

Estas alteraciones de inducida privación del [sueño](#) en el estado de comportamiento pueden producir aprendizajes dependientes del propio estado y contribuir, al menos en parte, a los efectos amnésicos de la privación del [sueño](#). (Con información de El Universal)

Fuente: www.sumedico.com

Exponerse a la luz eléctrica antes de acostarse puede influir en el sueño, la presión sanguínea y la diabetes

13/01/2011

MADRID, 13 Ene. (EUROPA PRESS) -

La exposición a luz eléctrica entre el atardecer y la hora de acostarse tiene un importante efecto supresor sobre los niveles de una hormona denominada [melatonina](#), que puede influir en los procesos fisiológicos regulados por la misma, como el [sueño](#), la termoregulación, la presión sanguínea y la homeostasis de la glucosa.

Así lo han demostrado investigador del Brigham and Women's Hospital (BWH) y de la Facultad de Medicina de Harvard (Estados Unidos), cuyo avance ha sido aceptado para su publicación en 'The Endocrine Society's Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism' (JCEM).

La [melatonina](#) es una hormona que la glándula pineal, que está en el cerebro, produce de noche. Además de jugar un papel regulador en el ciclo de [sueño](#) y vigilia, se ha demostrado que reduce la presión sanguínea y la temperatura corporal. Asimismo, ha sido estudiada como posible tratamiento contra el [insomnio](#), la hipertensión y el cáncer.

En la sociedad moderna, la gente se ve expuesta a la luz eléctrica durante las tardes durante el horario laboral, en el tiempo de ocio y durante sus actividades sociales. El objetivo de este estudio fue averiguar si la exposición a la luz eléctrica de una habitación al final de la tarde inhibía la producción de [melatonina](#).

Según el líder de este trabajo, Joshua Gooley, investigador del Brigham and Women's Hospital (BWH) y la Facultad de Medicina de Harvard, en Boston (Estados Unidos), "a diario, millones de personas optan por mantener las luces encendidas antes de la hora de acostarse y durante las horas que normalmente se dedican al [sueño](#)".

"Nuestro estudio demuestra que esta exposición a la luz dentro del hogar tiene un mayor efecto supresor sobre la [melatonina](#). Esto podría, por turnos, tener efectos en la calidad del [sueño](#) y en la habilidad del cuerpo para regular su temperatura, la presión sanguínea y los niveles de glucosa", ha dicho.

En este trabajo, los investigadores estudiaron a 116 voluntarios sanos con edades comprendidas entre los 18 y los 30 años, que fueron expuestos a la luz en una habitación o a una luz tenue en las ocho horas antes de la hora de irse a dormir durante 5 días consecutivos.

Paralelamente, insertaron un catéter intravenoso en el antebrazo de los participantes del estudio para recoger continuamente plasma sanguíneo cada 30 y 60 minutos para medir los niveles de [melatonina](#).

Los resultados demostraron que la exposición a la luz de una habitación antes de la hora de acostarse acortaba la duración de la [melatonina](#) uno 90 minutos cuando se comparaba con la exposición a una luz tenue. Además, la exposición a la luz de una habitación durante las horas de [sueño](#) suprimió la [melatonina](#) en más de un 50 por ciento.

Según Gooley, "dado que la supresión crónica de la [melatonina](#) por la luz podrían aumentar relativamente el riesgo de desarrollar algunos tipos de cáncer y que los genes receptores de [melatonina](#) han sido vinculados a la diabetes tipo 2, nuestros descubrimientos podrían tener importantes implicaciones sanitarias para los trabajadores por turnos que están expuestos a la luz interior de noche durante años".

No obstante, puntualiza, "serán necesarias más investigaciones, tanto para confirmar la supresión de [melatonina](#) como un factor de riesgo significativo para el cáncer de mama como para determinar el mecanismo por el que la [melatonina](#) regula el metabolismo de la glucosa".

www.europapress.es

Consejos para tener dulces sueños: La melatonina una salvación para el insomnio - entrevista al Dr. Estivill

27/12/2010

El neurofisiólogo y pediatra Eduard Estivill, uno de los más reputados especialistas mundiales en el desarrollo y las patologías del [sueño](#), explica las mejoras técnicas para dormir mejor.

Su primer libro, "Duérmete niño", lleva ya vendidos tres millones de ejemplares en veinte idiomas y en el último, "Dormir bien para Dummies" (Editorial Planeta), nos indica cómo mejorar tu [sueño](#) y levantarte totalmente descansado, hábitos para dormir mejor, cómo organizar tu dormitorio como un gran santuario del [sueño](#) o cómo solucionar cualquier problema que te impida dormir.

Doctorado en Neurofisiología y Pediatría por la Universidad de Barcelona (España), Eduard Estivill se especializó en Medicina de [Sueño](#) en Estados Unidos. Actualmente dirige su propia Clínica del [Sueño](#) ligada al Instituto Universitario Dexeus (USP) de Barcelona y la Unidad de Alteraciones del [Sueño](#) del Hospital General de Cataluña.

TREINTA AÑOS DURMIENDO

-¿Por qué a todos nos quita el [sueño](#) el hecho de no poder dormir, doctor?

-Porque científicamente no sabemos todo lo que quisiéramos de él y es la actividad fundamental y

que más horas ocupa al ser humano, por encima de hablar, comer o pensar... Cuando llegemos a los noventa años, habremos pasado treinta años durmiendo...

--¿Qué les diría a los detractores de esta actividad, a quienes se burlan de los "dormilones" porque piensan que pierden horas de vida?

-Que el [sueño](#) es una fábrica donde reparamos, restauramos y memorizamos lo que hemos aprendido durante todo el día y que, de hecho, la memoria se consolida cuando dormimos. Es totalmente cierta la frase "lección dormida, lección aprendida". Por ejemplo, si lee un libro y duerme bien, memorizará el setenta por ciento de lo leído y tan sólo un treinta por ciento si el [sueño](#) no ha sido reparador.

-¿Y por qué dormimos mal?

- Dormir mal es un síntoma, pero siempre hay una causa que lo provoca y tenemos hasta cuarenta causas distintas. Entre las más comunes está el uso de estimulantes como el café o el alcohol, la gente que trabaja de noche, los pacientes de fibromialgia, los depresivos, los ansiosos y quienes acumulan mucho estrés durante el día .

-¿Las mujeres tienen un ritmo diferente de [sueño](#)?

- Sí. En la pubertad, dos o tres días antes de tener la regla, durante el último trimestre del embarazo y en la [menopausia](#) padecen [insomnio](#), mientras que en el primer trimestre del embarazo duermen como un lirón.

-¿A qué se debe el [insomnio](#) de la [menopausia](#)?

- Al cambio de la temperatura corporal, a los típicos sofocos nocturnos.

LA MELATONINA, UNA SALVACIÓN PARA EL INSOMNIO

-¿Hay algún producto para solventar el problema del [insomnio](#)?

- Pues la [melatonina](#). Es una sustancia natural que te ayuda a descansar y le dice al cerebro que, al cabo de dos horas de su ingestión, tienes que dormir. No tiene ninguna contraindicación y posee propiedades antioxidantes. Yo recomiendo tres miligramos diarios ingeridos una hora antes de acostarse. Y tomarla siempre a la misma hora.

- Usted se ganó algunos detractores con su libro "Duérmete niño", al aconsejar a los padres unas normas muy rígidas para dormir a sus bebés, como dejarles solos un espacio de tiempo, que iba "in crescendo" en minutos paulatinamente. Una especie de "cálmate, pero me voy", aunque el niño estuviera hecho un mar de lágrimas...

- Mis detractores sólo están en internet. No existen en el mundo científico, porque no hay ninguna teoría que rebata mis argumentos, avalados por la Sociedad Americana del [Sueño](#) y por la Sociedad Americana de Pediatría.

-- Unos consejos que hacía a los papás ponerse firmes ante sus hijos...

- Yo no he inventado nada, sino que he transmitido mis conocimientos científicos junto con las enseñanzas de mi abuela, madre de cinco hijos, que se llevaban entre sí tan sólo un año y medio: utilizar el sentido común y ciertas normas de convivencia.

-¿Cuál ha sido su mayor logro personal en esta materia?

-Como la Medicina del [Sueño](#) es muy nueva, continuamente estamos investigando y avanzando la cura para un mayor número de pacientes. Ya llegamos a tratar el cuarenta por ciento de todas las causas. Ese es mi mayor logro. Y el sentido reconocimiento de los papás, cuando han conseguido que sus hijos duerman de un tirón toda la noche siguiendo mis consejos.

--¿Y su mayor frustración?

- Por ejemplo, la narcolepsia, porque sabemos qué es, pero desconocemos tanto su causa como su curación.

- ¿Quita el [sueño](#) la crisis, doctor?

- Sí, la verdad. Los casos de ansiedad y estrés durante el día han aumentado un cuarenta por ciento por culpa de la crisis. Lo lamentable es que podemos tratar los síntomas mediante técnicas de relajación, derivando a los pacientes a nuestro equipo de psicólogos, pero no podemos acabar con la causa...

CONSEJOS PARA UN BUEN SUEÑO

-¿Qué consejos daría para un "buen dormir"?

- Lo ideal sería acostarse entre las 11 y las 12 de la noche y levantarse entre las 7 y las 8 de la mañana. Desconectar dos horas antes de toda ocupación: apagar el ordenador, los móviles, no pensar en el trabajo y practicar una actividad relajante, como leer un libro, escuchar la radio o ver la televisión.

-¿Cuánto ha de durar un [sueño](#) reparador?

-El adulto debe dormir entre siete y ocho horas, aunque haya gente que pueda necesitar dormir entre nueve o diez; entra dentro de la normalidad.

- ¿Partidario de la siesta?

- ¡La siesta es buenísima! Pero, ojo, no más de veinte minutos porque, en caso contrario, entramos en un [sueño](#) profundo y nos cuesta mucho trabajo ponernos las pilas de nuevo. La siesta nunca debe sustituir al [sueño](#) de la noche.

-¿Para qué nos sirve ese periodo de descanso?

- La siesta es una gran "reparadora física" de nuestro organismo. En la fábrica japonesa de automóviles Toyota obligan a los trabajadores a dormir la siesta veinte minutos y se ha demostrado que rinden un diez por ciento más por la tarde.

- ¿Podría ser una idea universal para todas las empresas?

-Sería una maravilla. Un espacio destinado a hamacas para después de comer, ¡como tienen los niños en las guarderías!

Source msn.com

Hormona que regula el sueño de la madre afecta ritmos biológicos del feto

21/12/2010

Mujeres embarazadas que hacen turnos rotativos tendrían alterada la producción de [melatonina](#), lo que perjudicaría al niño en gestación, ya que mientras está en útero es incapaz de generar la hormona que regula su sistema circadiano, por lo tanto, dependerá de la que reciba de su madre.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha señalado recientemente que la falta de [melatonina](#), hormona que regula el [sueño](#) y es producida durante las horas de oscuridad, es un potencial agente cancerígeno en sujetos que trabajan con sistemas de turno rotativo. Si estas personas son mujeres embarazadas entonces las complicaciones pueden extenderse, incluso, al feto. De hecho, algunos estudios han mostrado una asociación significativa entre el trabajo en sistema de turnos y los abortos espontáneos, el nacimiento de niños con bajo peso y quienes presentan déficit atencional al hacerse mayores.

“Los seres vivos tenemos un orden temporal interno que se ajusta a las condiciones del planeta, es decir, al día y la noche. Es así como nuestra fisiología se organiza de acuerdo al horario, con un sistema gobernado por un reloj biológico central, ubicado en el hipotálamo, que manda señales a todas las células del cuerpo que están dotadas, asimismo, de una maquinaria molecular muy parecida a la central”, explica la doctora María Serón-Ferre, académica del Instituto de Ciencias Biomédicas de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

Durante el embarazo los fetos no producen [melatonina](#), dependen, por lo tanto, de la hormona que les traspasa la madre y que los ayuda a coordinar sus relojes biológicos. Pero no sólo eso, la [melatonina](#) también les permitiría preparar las funciones que usarán una vez que hayan nacido y que hasta ese momento no habían sido activadas por falta de necesidad como, por ejemplo, la capacidad de respirar o de adaptar su temperatura corporal a las nuevas condiciones ambientales.

No hay que olvidar que un feto vive a 39°C cuando está en el útero materno y una vez que nace suele afrontar un ambiente que, en promedio, no supera los 26°C. “Como investigadoras nos ha interesado entender cómo funcionan los relojes biológicos del feto comandados por señales maternas, específicamente las vinculadas con la [melatonina](#), hormona que cumpliría funciones homeostáticas y cronobióticas en el niño”, explica la doctora Serón-Ferre, quien trabaja junto a la académica de la U. de Chile, Dra. Claudia Torres-Farfán y a un grupo de estudiantes de pre y postgrado.

Las indagaciones de las científicas han revelado que la [melatonina](#) puede contribuir a la regulación de la termogénesis durante la vida fetal. Después del nacimiento el recién nacido, que no producirá esta hormona hasta dos meses más tarde, generará calor a través de un tejido adiposo café que acumula mientras está en gestación y que permanece inhibido in útero gracias, entre otros factores, a la [melatonina](#). De esta manera, al nacer estará preparado para hacer frente al cambio tan extremo de temperatura: “La [melatonina](#) es una señal fisiológica que ayuda al feto a ser un recién nacido exitoso”, explica la doctora Serón-Ferre, quien ha hecho sus estudios en modelo de oveja.

La doctora Torres-Farfán, en tanto, también está abocada a determinar si es que la [melatonina](#) es una señal significativa para regular los ritmos circadianos fetales de la rata. Durante su vida fetal este mamífero no posee un núcleo supraquiasmático funcional, ello apoya la idea de que en estas especies la organización circadiana es distinta a la del adulto y depende de señales maternas, como la [melatonina](#). Por lo tanto, la hormona sería clave en la presencia de sus ritmos circadianos.”

Problemas de largo plazo

La doctora Torres-Farfán agrega: “La alteración de los ritmos circadianos durante la gestación no es letal pero sí produce problemas en los individuos que, a la larga, podrían desarrollar hipertensión, enfermedades cardiovasculares, trastornos del aprendizaje y diabetes. En consecuencia, el ambiente en que crece el feto será fundamental en su vida adulta. De ahí que sea tan importante analizar su programación desde el punto de vista del sistema circadiano.”

Y como la [melatonina](#) se secreta de noche, cuando no hay luz, una mujer embarazada que hace turnos deja de producirla no sólo para ella, sino también para el hijo que está en su vientre.

De hecho, los investigadores internacionales están analizando la conveniencia de dar esta hormona a los prematuros, para que se mantengan en una condición similar a la que tendrían en el útero materno. “Ya que un niño no producirá [melatonina](#) hasta el segundo mes de nacido, si llega antes de tiempo quizás sería conveniente suplementar esta carencia para que sus relojes biológicos continúen estando debidamente organizados, algo que no necesita un recién nacido de término”, plantea la

doctora Serón-Ferre.

Si bien estos estudios aún están en desarrollo, se cree que una medida de este tipo podría reducir el daño cerebral después de una injuria grave como, por ejemplo, el sufrimiento fetal. "Nuestras investigaciones en modelo animal nos indican que la [melatonina](#) no tiene efectos adversos en recién nacidos, de hecho es un excelente antioxidante, y tampoco los afecta cuando es suministrado a la hembra preñada," apunta la doctora Serón-Ferre.

La doctora Torres-Farfán concluye: "Los datos epidemiológicos son claros, la falta de [melatonina](#) está involucrada en enfermedades graves, nosotros queremos saber los mecanismos básicos que explican estas estadísticas, sobre todo en lo que se refiere a programación fetal de enfermedades del adulto."

Expertos defienden tratamiento con la hormona del crecimiento y melatonina para mejorar pacientes con daño cerebral

19/12/2010

Salamanca, 10 dic (EFE).- El catedrático de Fisiología Humana de la Universidad de Santiago Jesús Devesa Múgica ha defendido hoy en Salamanca el tratamiento con hormonas de crecimiento y [melatonina](#) unido a prácticas de fisioterapia, logopedia terapia ocupacional para mejorar la calidad de vida de los personas con daño cerebral.

Así lo ha señalado en una rueda de prensa previa a su intervención en la Universidad de Salamanca (USAL), en la que ha explicado su Proyecto FOLTRA, Fe, Optimismo, Lucha y Trabajo, encaminado a la ayuda para la rehabilitación física e intelectual del paciente neurológico, con daño cerebral o periférico, congénito o adquirido.

Devesa Múgica ha sostenido que inició del programa debido a "la necesidad", tras su sufrir su hijo mayor un grave accidente de tráfico.

A él le aplicó "de forma empírica" todo lo que le había reportado la investigación realizada durante más de treinta años en hormona del crecimiento.

De este modo, logró sacarlo adelante y creó una fundación de ayuda a pacientes con daño cerebral, la cual ha logrado en seis años, según ha señalado, "un alto porcentaje de éxito".

No obstante, ha reconocido que no todos los enfermos se curan al cien por cien, pero "el 90 por ciento de ellos consiguen mejoras importantes en su calidad de vida".

Esta entidad atiende actualmente a más de 180 pacientes de forma directa, ha explicado el profesor, y a "otros tantos de forma indirecta", a través de convenios suscritos con entidades de Madrid, Canarias, Noruega, Italia, Hungría, Francia, Bolivia, Argentina, Uruguay, Estados Unidos y México.

El método puesto en marcha por Devesa Múgica se puede aplicar en pacientes que padecen desde "parálisis cerebral infantil hasta traumatismos craneoencefálicos, ictus o lesiones medulares".

Es "una combinación de factores de crecimiento neuronal y neuroprotectores sumado con fisioterapia, logopedia, neuroestimulación y terapia ocupacional".

En este sentido, ha mencionado a "la hormona de crecimiento y la [melatonina](#) fundamentalmente", como fármacos fundamentales, aunque "hay más".

En su opinión, "la hormona es más potente como neuroregenerador y la [melatonina](#) como neuroprotector".

No obstante, ha afirmado que el Proyecto FOLTRA no se aplica en la sanidad pública, debido a que "el coste de la hormona es muy alto" y si se pusiera en marcha este método, el sistema "se colapsaría en un plazo de dos meses".

En este sentido, ha señalado que el tratamiento supone unos 7.000 euros al año y los potenciales beneficiarios serían unos dos millones de los cuatro millones de personas que padecen discapacidad en España.

El Proyecto FOLTRA cuenta con la colaboración de grupos de investigación de la Facultad de Medicina de Santiago y del Hospital Clínico Universitario, así como de destacados especialistas médicos.

Fuente: www.abc.es

Dormir mal arruina el efecto adelgazante de las dietas

14/12/2010

La restricción del [sueño](#) hace que perdamos menos grasa. Aumenta una hormona responsable del ansia por comer

Aunque pueda parecer que así holgazaneamos menos y gastamos más energías, lo cierto es que dormir poco no ayuda a perder peso. Todo lo contrario. Descansar menos de lo recomendado mientras se está a dieta incrementa los niveles de grelina, una hormona que reduce la quema de calorías y aumenta el apetito.

El resultado es que, al dormir menos, el efecto de una dieta adecuada es menos eficaz: sólo un cuarto del peso que se pierde es grasa, mientras que, en condiciones normales de [sueño](#), más de la mitad de los kilos que se rebajan son grasa pura. Así se desprende de un estudio realizado en la Universidad de Chicago (EEUU) y publicado en 'Annals of Internal Medicine'.

La investigación contó con 10 voluntarios, todos con sobrepeso pero, en general, sanos, que pasaron 28 días vigilados en condiciones de laboratorio. La mitad del tiempo, dos semanas, se les permitía pasar ocho horas y media en cama y durmieron, como media, siete horas y 25 minutos cada noche. Las otras dos semanas, sólo podían estar cinco horas y media acostados, por lo que dormían alrededor de cinco horas y cuarto al día.

1.450 calorías

Tanto en la primera fase del estudio, con [sueño](#) normal, como en la segunda, con descanso restringido, perdieron algo menos de tres kilogramos. La diferencia es que, mientras dormían bien, rebajaron un kilo y medio de grasa. Por el contrario, cuando descansaban menos de seis horas, sólo se libraron de unos 590 gramos de grasa, pese a seguir la misma dieta de 1.450 calorías diarias. El resto del peso perdido era masa corporal libre de grasa.

Además, y debido al mismo efecto de la grelina, los voluntarios pasaban más hambre cuando dormían menos. Los investigadores sospechan que, de no haber estado controlados en el laboratorio, habrían tenido más posibilidades de caer en la tentación y echar a perder su dieta.

"Basándose en los resultados del estudio, sería prudente recomendar a las personas que van a hacer

dieta que duerman lo suficiente", comenta a ELMUNDO.es el doctor Plamen Penev, principal autor de la investigación. En todo caso, "se precisarán estudios de larga duración que cuenten con gente en el 'mundo real', fuera del entorno del laboratorio, para extender estos resultados", explica este endocrino.

Efecto 'yoyó'

Hace unos años, en 2004, la doctora Eve Van Cauter, colega de Penev en la Universidad de Chicago, publicó un estudio similar que desvelaba la relación entre la falta de [sueño](#) y la perturbación de los niveles tanto de grelina como de leptina, la otra hormona responsable del llamado 'efecto yoyó' de las dietas. Es decir, que tan pronto como adelgazamos volvemos a engordar.

Dormir pocas horas reduce un 18% la cantidad de leptina, sustancia que comunica al cerebro una sensación de saciedad, al tiempo que aumenta en un 28% la grelina, cuyo efecto contrario nos impulsa a comer, en especial cosas dulces o grasientas. En otras palabras, la restricción de [sueño](#) crea un círculo vicioso en el sistema endocrino, la peor situación posible si se quiere adelgazar.

"Uno no debería ignorar la forma en que duerme mientras hace una dieta", advierte Penev. "Obtener el [sueño](#) adecuado puede acentuar los efectos beneficiosos de la dieta. No dormir lo suficiente puede frustrar los efectos deseados".

Source www.elmundo.es

La melatonina como biorregulador metabólico

10/12/2010

Dr. Ruggero Grazioli - Licenciado en Medicina y Cirugía por la Universidad de Padua (Italia) - Especialista en Ciencias de la Alimentación - Master en Fitoterapia Aplicada



[3:07 La melatonina como biorregulador metabólico](#)

1 de Diciembre Día Mundial del SIDA 2010: Melatonina Y SIDA

01/12/2010

El SIDA es la enfermedad que se desarrolla como consecuencia de la destrucción progresiva del sistema inmunitario (de las defensas del organismo), producida por el virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH). El virus permanece latente, destruyendo un tipo de linfocitos, que son células encargadas de la defensa del sistema inmunitario del organismo. En consecuencia quienes padecen SIDA (*Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida*), carecen de la inmunidad adecuada para hacer frente a las infecciones y otros procesos patológicos, facilitándose el desarrollo de nuevas infecciones *oportunistas*, tumores y otros procesos.

Es bien conocida la capacidad de la [melatonina](#) para aumentar las defensas, y en este sentido algunos autores han postulado su posible uso como coadyuvante en los

tratamientos tradicionales dada su baja toxicidad y estar prácticamente exenta de efectos secundarios.

Al parecer la propia producción de [melatonina](#) endógena en el cuerpo disminuye a medida que progresa la infección por el virus HIV. Por ello se ha sugerido el uso de suplementos de [melatonina](#) par restaurar los niveles, permitir la producción de IL-2 e IL-12 necesarias para la maduración y proliferación de las células T.

El Dr. Paolo Lissoni ha realizado algún ensayo clínico en humanos infectados con el HIV en el que concluye que la combinación de neuroinmunoterapia, con la administración de dosis subcutáneas bajas de IL-2 y [melatonina](#) mejoran el status inmunológico en los pacientes con SIDA cuyos contadores celulares CD4 están por debajo de 200/mm³, que generalmente no responde a la sola terapia con IL-2 .

Neuroimmunotherapy with low-dose subcutaneous interleukin-2 plus melatonin in AIDS patients with CD4 cell number below 200/mm³: a biological phase-II study.

Lissoni, P : Vigore, L : Rescaldani, R : Rovelli, F : Brivio, F : Giani, L : Barni, S : Tancini, G : Ardizzioia, A : Viganò, M G J-Biol-Regul-Homeost-Agents. 1995 Oct-Dec; 9(4): 155-8

Reduction of Serum Melatonin Levels in HIV-1- Infected Individuals' Parallel Disease Progression: Correlation with Serum Interleukin-12 Levels

G. Nunnari, L. Nigro, F. Palermo, D. Leto, R.J. Pomerantz, B. Cacopardo. Infection 2003; 31: 379382

Therapeutic potential of melatonin in immunodeficiency states, viral diseases and cancer. Georges J. M. Maestroni, Adv Exp Med Biol 1999; 47:217-26.

Desde otra perspectiva, se sabe que los problemas de [sueño](#) son la tercera queja de estos pacientes en la atención médica. El 70% de esta población clínica sufre [insomnio](#) en sus diferentes variedades. La falta de [sueño](#) lleva a fatiga, somnolencia diurna, y en definitiva a una merma en su calidad de vida. En este sentido se ha realizado algún estudio sobre aplicación de [melatonina](#) en pacientes con SIDA y en tan sólo 5 semanas se obtuvieron cambios significativos en el patrón del [sueño](#) que, obviamente redundaron en una mayor calidad de vida.

Melatonin Effects on Sleep in HIV, presentación realizada en el Congreso de Enfermería [Nursing Care of People With HIV/AIDS](#), November 14, 2005 Donna Taliaferro, RN, PhD, College of Nursing, University of MO-St. Louis and Washington University Medical School, St. Louis, MO, USA

Concluyen que la melatonina puede ayudar a combatir la obesidad y sus enfermedades asociadas

30/11/2010

Científicos de la Universidad de Granada han demostrado que la [melatonina](#), una hormona natural que segrega el propio cuerpo humano, sirve para controlar el aumento de peso, incluso sin reducir la ingesta de alimentos, y mejora el perfil lipídico en sangre, al reducir los triglicéridos, aumentar el [colesterol](#)-HDL y disminuir el [colesterol](#)-LDL.

La [melatonina](#) se encuentra en pequeñas cantidades en algunas frutas y verduras como la mostaza, las Bayas del Goji, las almendras y pipas de girasol, el cardamomo, el hinojo, el cilantro y las cerezas, por lo que su consumo podría ayudar a controlar el peso y a prevenir las enfermedades cardiovasculares asociadas a la obesidad y la dislipidemia.

Investigación en ratas

Los investigadores han analizado los efectos de la [melatonina](#) sobre la obesidad, la dislipidemia y la hipertensión asociada a la obesidad en ratas Zucker jóvenes obesas diabéticas, un modelo experimental del síndrome metabólico. Dado que los beneficios derivados de la administración de la

[melatonina](#) se produjeron en ratas jóvenes, antes de desarrollar complicaciones metabólicas y vasculares, los científicos creen que la [melatonina](#) podría ayudar a prevenir las enfermedades cardiovasculares asociadas a la obesidad y la dislipidemia.

Los autores del estudio destacan que, si estos hallazgos se confirman en humanos, la administración de [melatonina](#) y la ingesta de alimentos que la contienen podrían ser una herramienta que ayudase a combatir la obesidad y los factores de riesgo asociados a la misma.

Trabajo en colaboración

Este estudio fue financiado y apoyado parcialmente por el Plan Propio de la Universidad de Granada, el grupo de investigación CTS-109 (Junta de Andalucía) España, y la movilidad de los investigadores por el programa Erasmus Mundus (Comisión Europea). Los científicos de la UGR, pertenecientes al Instituto de Neurociencias y al Departamento de Farmacología de la Facultad de Medicina, han realizado este trabajo en colaboración con el Servicio de Análisis Clínicos del Hospital Universitario San Cecilio de Granada; el Departamento de Fisiología y Farmacología de la Universidad de Salamanca; el departamento de Farmacología de la Universidad de Jordania y el Servicio de Endocrinología del Hospital Carlos III de Madrid.

Los autores de este trabajo son los profesores Ahmad Agil, Miguel Navarro, Rosario Ruiz, Sausan Abuamada, Yehia El-Mir y Gumersindo Fernández. Creen que, a la luz de sus resultados, es previsible conseguir un descenso de la incidencia de enfermedades relacionadas con la obesidad y diabetes (cardiovasculares, entre las principales) que disminuyen la calidad y esperanza de vida de los obesos.

Parte de los resultados de esta investigación acaban de ser publicados en la prestigiosa revista científica Journal of Pineal Research.

Fonte: www.granadadigital.com

Científicos granadinos demuestran que la melatonina combate la obesidad y sus enfermedades asociadas

30/11/2010

Los expertos consideran que, a la luz de sus resultados, es previsible conseguir un descenso de la incidencia de enfermedades relacionadas con la obesidad y diabetes, que disminuyen la calidad y esperanza de vida de los obesos

La [melatonina](#), una hormona natural que segrega el propio cuerpo humano, no sólo nos ayuda a controlar el aumento de peso, sino que es capaz de combatir la obesidad y sus enfermedades asociadas, según una investigación llevada a cabo por científicos de la Universidad de Granada. Además, este equipo de expertos ha demostrado que la melatonina también mejora el perfil lipídico en sangre, al reducir los triglicéridos, aumentar el [colesterol](#)-HDL y disminuir el [colesterol](#)-LDL.

Así, la [melatonina](#) se encuentra en pequeñas cantidades en algunas frutas y verduras como la mostaza, las bayas del Goji, las almendras y pipas de girasol, el cardamomo, el hinojo, el cilantro y las cerezas, por lo que su consumo podría ayudar a controlar el peso y a prevenir las enfermedades cardiovasculares asociadas a la obesidad y la dislipidemia.

Los investigadores han analizado los efectos de la [melatonina](#) sobre la obesidad, la dislipidemia y la hipertensión asociada a la obesidad en ratas Zucker jóvenes obesas diabéticas.

Dado que los beneficios derivados de la administración de la [melatonina](#) se produjeron en ratas jóvenes, antes de desarrollar complicaciones metabólicas y vasculares, los científicos creen que la [melatonina](#) podría ayudar a prevenir las enfermedades cardiovasculares asociadas a la obesidad y la dislipidemia.

Los autores del estudio destacan que, si estos hallazgos se confirman en humanos, la administración de [melatonina](#) y la ingesta de alimentos que la contienen podrían ser una herramienta que ayudase a combatir la obesidad y los factores de riesgo asociados a la misma.

Programa Erasmus

No obstante, otra peculiaridad de este estudio es que fue financiado y apoyado parcialmente por el Plan Propio de la Universidad de Granada, el grupo de investigación CTS-109 (Junta de Andalucía) España, y la movilidad de los investigadores por el programa Erasmus Mundus (Comisión Europea).

Los científicos de la UGR, pertenecientes al Instituto de Neurociencias y al Departamento de Farmacología de la Facultad de Medicina, han realizado este trabajo en colaboración con el Servicio de Análisis Clínicos del Hospital Universitario San Cecilio de Granada; el Departamento de Fisiología y Farmacología de la Universidad de Salamanca; el departamento de Farmacología de la Universidad de Jordania y el Servicio de Endocrinología del Hospital Carlos III de Madrid.

Los autores de este trabajo son los profesores Ahmad Agil, Miguel Navarro, Rosario Ruiz, Sausan Abuamada, Yehia El-Mir y Gumersindo Fernández.

Estos científicos creen que, a la luz de sus resultados, es previsible conseguir un descenso de la incidencia de enfermedades relacionadas con la obesidad y diabetes (cardiovasculares, entre las principales) que disminuyen la calidad y esperanza de vida de los obesos. Parte de los resultados de esta investigación acaban de ser publicados en la prestigiosa revista científica Journal of Pineal Research:

Beneficial effects of melatonin on obesity and lipid profile in young Zucker diabetic fatty rats. J Pineal Res 2010 Nov 19 Agil A, Navarro-Alarcón M, Ruiz R, Abuhamad S, El-Mir MY, Vázquez GF

www.unboundmedicine.com

Y está en la línea de estudio avanzada por el Dr. Acuña Castroviejo en el artículo: A new guest playing with bone and fat. Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol 292: R2206R2207, 2007;doi:10.1152/ajpregu.00184.2007. <http://ajpregu.physiology.org/cgi/reprint/292/6/R2206>

Fuente del texto original:

<http://www.diariodirecto.com/tecnologia//2010/11/29/regula-peso-186901271343.html>

Los suplementos de melatonina mejoran el sueño en pacientes sometidos a tratamiento con Hemodiálisis

27/11/2010

Los pacientes sometidos a diálisis, quienes sufren más trastornos de [sueño](#) que la población general,

mostraron una mejora significativa en sus patrones de [sueño](#) a corto plazo al administrarles [melatonina](#); sin embargo las mejoras fueron disminuyendo a lo largo de un año según un estudio presentado en la Semana Renal 2010 en el 43 Mitin de la Sociedad Americana de Nefrología.

Investigadores holandeses recientemente informaron que los pacientes en hemodiálisis, que habitualmente sufren problemas de [sueño](#), carecen de un pico nocturno de secreción de [melatonina](#) endógena, una sustancia que juega un papel clave en la regulación del ritmo [sueño-vigilia](#).

En un estudio controlado de doble ciego trataron a 35 pacientes en hemodiálisis dándoles 3 mgr de [melatonina](#), y a otros 35 pacientes dándoles un placebo. Los pacientes con [melatonina](#) mostraron una mejora significativa en la eficiencia del [sueño](#), tiempo total de [sueño](#) y tiempo de despertar sobre el grupo placebo a los 3 meses.

“A los 3 meses, los niveles de [melatonina](#) entre los pacientes del grupo placebo eran los mismos, pero en el grupo de tratamiento que recibió [melatonina](#) los pacientes mejoraron su propio ritmo de [melatonina](#)”, dijo la autora Marije Russcher, PharmD, del Meander Medical Center, in Amersfoort, Holanda.

“A los 12 meses, no hubo diferencias significativas en ritmo de [melatonina](#) o tiempo de [sueño](#), sin embargo, hubo mejoras importantes en el grupo de tratamiento que recibió [melatonina](#) en términos de funcionamiento social”, comentó la Dra. Russcher

A los 3 meses, el beneficio a corto plazo de la administración de [melatonina](#) exógena (3 mgr) sobre la conciliación del [sueño](#), visto en estudios previos se confirmó ($P = .023$).

Las mejoras observadas a 3 meses incluyen eficiencia en el [sueño](#) ($P = .105$), tiempo actual de [sueño](#) ($P = .057$), tiempo de despertarse actual ($P = .150$). A los 12 meses las mejoras ya no se manifestaron. Sin embargo se produjo una tendencia a la mejora en funcionamiento social ($P = .032$) y en actitud, mentalidad ($P = .094$).

Teniendo en cuenta que las sustancias en general a menudo muestran efectos a corto plazo que se extinguen a largo plazo la Dra. Russcher sugiere que diferentes acercamientos mejorarían la eficacia a largo plazo.

“Creemos que quizás estableciendo unos periodos de descanso ayudaría, o cambiando las dosis, quizás dosis más bajas tengan eficacia a largo plazo”, dijo. “La temporalidad de la dosis puede jugar un papel, como la adición de luminoterapia, pero son ideas para investigaciones futuras”, comentó.

Los problemas de [sueño](#) son excepcionalmente altos entre los pacientes en hemodiálisis, cercanos al 80%, y van desde el síndrome de piernas inquietas al [insomnio](#), afectando negativamente su calidad de vida..

Múltiples factores pueden causar problemas de [sueño](#), desde dormir durante el día en las sesiones de hemodiálisis, a razones fisiológicas del propio tratamiento, dijo la Dra.. Russcher

“Cuando paso por nuestro centro de diálisis, pienso que la mitad de los pacientes duermen durante el tratamiento porque el tratamiento les adormece. Esto por supuesto afecta su ritmo de [sueño](#) y le hace más difícil conciliar el [sueño](#) de noche.” comentó

“Además los pacientes en hemodiálisis están muy medicados, y eso afecta también negativamente al [sueño](#)”

Explicó así mismo que el tratamiento afecta a la temperatura corporal y juega un papel importante.

“La temperatura corporal aumenta durante el tratamiento y el cuerpo siente que ha de efectuar un proceso de enfriamiento, que es lo que normalmente ocurre por la noche y te hace dormir. Por eso este proceso genera también mucho estrés fisiológico”

Muchos factores afectan los niveles de [melatonina](#).

"A medida que el funcionamiento renal empeora, empeora el ritmo de secreción de la [melatonina](#), y una vez que los riñones están afectados, los niveles de [melatonina](#) son más bajos de lo normal." dijo la Dra. Russcher . " Con la enfermedad renal, los niveles son aún más bajos, y por el tiempo que los pacientes necesitan diálisis, difícilmente existe ya un ritmo normal de producción de [melatonina](#). Es por ello que consideramos que administrar [melatonina](#) a estos pacientes podría ayudarles."

A pesar de que se necesitan más estudios para entender bien el papel que la [melatonina](#) pueda jugar en ayudar a los pacientes en diálisis, los resultados ya son sugerentes, la [melatonina](#) es suficientemente atractiva para utilizarse en pacientes en hemodiálisis al menos a corto plazo, comentó el Dr. Frank C. Brosius, moderador de la sesión, y profesor de Medicina Interna del Departamento de Fisiología Molecular e Integrativa de la Universidad de Michigan en Ann Arbor.

"Ciertamente los pacientes dializados tienen unos patrones de [sueño](#) alterados que reducen su bienestar y pueden aumentar otros problemas si bien no hay certeza comprobada, dijo, "Sobre la [melatonina](#) creo que el diseño del estudio es válido y que el ensayo clínico fue bien realizado."

"Es razonable administrar [melatonina](#) por cortos periodos (por ejemplo 3 meses)" comentó. "El tratamiento a largo plazo será validado en próximos estudios, pero ciertamente esto es un añadido al armamento que poseemos para afrontar problemas en esta patología con un compuesto natural y de bajísima toxicidad como es la [melatonina](#)."

La Dra. Russcher y el Dr. Brosius no tienen relaciones ni intereses comerciales.

Renal Week 2010: American Society of Nephrology 43rd Annual Meeting. Abstract SA-PO2333. Presented November 20, 2010.

Source: www.medscape.com

Dormir con la tele subirá riesgo de depresión

22/11/2010

Eso concluyeron científicos estadounidenses tras realizar una investigación con hámsters.

Una investigación con hámsters siberianos hembras probó que dormir con luz tenue, similar a la que produce un televisor encendido, provoca cambios en el hipocampo, región del cerebro que se cree es responsable de la producción de la [melatonina](#), hormona vinculada con la [depresión](#) y encargada de procesar en el cerebro los cambios en los ciclos de día y noche.

Según los científicos, que presentaron el estudio en la conferencia anual de la Sociedad de Neurociencia de Estados Unidos, que se celebra en San Diego, es la primera vez que se descubre que la luz en la noche puede tener un impacto en los cambios cerebrales.

"Esperaríamos ver un impacto si hubiéramos sometido a estos hámsters a una luz muy brillante, pero los expusimos a un nivel muy bajo de luz, similar a lo que la mayoría de la gente experimenta

cada noche", dijo Randy Nelson, director del estudio en la Universidad Estatal de Ohio (Estados Unidos).

Los científicos no saben con precisión qué causa que la luz en la oscuridad provoque cambios en el hipocampo, pero creen que la luz suprime la secreción de [melatonina](#) y altera la respuesta del organismo a los ciclos de día y noche.

Source: www.eltiempo.com

Melatonina contra el envejecimiento

13/11/2010

El investigador Joaquín García, del Laboratorio de Fisiología del envejecimiento y del estrés oxidativo de la UZ, participa hoy en los Seminarios Biomédicos (Salón de Grados de la Facultad de Medicina, 17.30 horas) con la conferencia Bases moleculares y celulares del Envejecimiento: Papel de la [melatonina](#). En ella analiza la función de esta molécula, que contribuye a regular el ciclo diario de vigilia-sueño, como depuradora de los radicales oxidativos que perturban la organización metabólica de las células, y por tanto desembocan en los procesos de envejecimiento.

Sus concentraciones abundantes en el plasma sanguíneo disminuyen en el envejecimiento fisiológico y posee una potente acción antioxidante, por lo que se discutirán los principales mecanismos por los que puede contribuir a retardar estos procesos. Los Seminarios Biomédicos están organizados por el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud y la Facultad de Medicina

Source: www.elperiodicodearagon.com

El exceso de luz nocturna favorece el avance del envejecimiento y del cáncer

10/11/2010

Director del Laboratorio de Cronobiología de la UMU. Juan Antonio Madrid, profesor de la Facultad de Biología, tiene claro que la cada vez mayor iluminación nocturna tiene consecuencias negativas para la salud.

DAVID GÓMEZ Juan Antonio Madrid (Murcia, 1957) es profesor del departamento de Fisiología de la Facultad de Biología de la Universidad de Murcia. También dirige el **Laboratorio de Cronobiología** en la *UMU*, donde investiga cómo afectan a las especies la cada vez mayor falta de contraste entre día y noche. Hoy a las 19.00 horas, en el salón de grados de la Facultad de Derecho, explica las conclusiones de sus estudios en una conferencia organizada por la Universidad de Murcia dentro de los actos del Año Internacional de la Biodiversidad.

¿De qué hablará en la conferencia que ofrece hoy en la Facultad de Derecho?

Lo que quiero plantear es que la noche y la oscuridad son necesarias para que la vida funcione correctamente, tanto para los seres humanos como para los animales. Voy a presentar resultados sobre cómo la iluminación nocturna afecta a las especies, con el objetivo de hacer que la gente reflexione sobre esto. La enorme cantidad de luz de la noche afecta a nuestra especie, porque cada vez quedan menos horas sin oscuridad. Cada vez es más difícil encontrar en el planeta zonas de completa oscuridad.

¿Y cómo afecta al ser humano esta cada vez mayor ausencia de oscuridad?

Trabajo en el Laboratorio de Cronobiología de la Universidad de Murcia y una de las líneas que seguimos tiene que ver con la exposición del ser vivo a la luz durante el día y la noche, así como su relación con las enfermedades. El tiempo en el que nos exponemos a la luz solar es muy corto,

porque permanecemos gran parte del día en los edificios poco iluminados, y por la noche recibimos mucha más luz de la que debemos recibir. La noche siempre ha existido y todas las especies la han tomado como modelo para organizar su existencia.

¿Qué relación tiene la ausencia de oscuridad con las enfermedades?

Cuando los contrastes entre luz y oscuridad desaparecen, aparecen anomalías en los ritmos biológicos de los seres vivos, y entonces aparecen trastornos. Alteraciones en la memoria del ser humano, demencia transitoria, [insomnio](#)... También hemos visto que el exceso de luz nocturna favorece el avance del envejecimiento y del cáncer, sobre todo el de mama y el de próstata. También aparecen trastornos afectivos. Los animales se ven afectados, sobre todo en las rutas migratorias, en las alteraciones de la relación entre depredador y presas, en la época de la reproducción, etcétera. Estamos viendo la punta de un iceberg, porque durante muchos años hemos menospreciado el papel de la oscuridad y la luz en nuestras vidas.

¿Y por qué ocurre esto?

Mire, los seres vivos tenemos una hormona, llamada [melatonina](#), que se desarrolla en función del ciclo diurno/nocturno. Cuando más horas de luz haya, menos hormonas de este tipo producimos. Y la [melatonina](#) es antioxidante, es protectora del cuerpo humano frente a las patologías. Y cada vez producimos menos porque no dejamos que se produzca.

Entonces, ¿debemos prescindir de la luz eléctrica?

Evidentemente no. Estamos interesados en la creación y diseño de luces para la noche y luces para el día, porque la luz artificial diurna debe ser diferente a la nocturna. Por ejemplo, la luz con más componentes azules es la que más daño hace por la noche. Esa luz es la que mejor se tolera de día. De noche, es conveniente utilizar luces de tonos más anaranjados, que sí permiten el desarrollo de la hormona [melatonina](#) de la que hablábamos.

¿Y la iluminación callejera?

Alrededor de las ciudades se ha creado un halo luminoso cada vez más potente, que no sólo afecta a la observación de las estrellas, sino también a la supervivencia de algunas especies. La luz ambiental debería tener una dirección correcta, hacia abajo, y se tiene que evitar la intromisión lumínica a través de las ventanas. No puede ser que una farola esté junto a las casas e ilumine una habitación como si fuera de día. Se han de utilizar, insisto, luces anaranjadas y en ese sentido en la ciudad de Murcia se ha hecho un buen trabajo.

Fuente: www.laopiniondemurcia.es

26 de octubre Día del Daño Cerebral Sobvenido: melatonina y daño cerebral

26/10/2010

El 26 de octubre se celebra en España el **Día del Daño Cerebral Sobvenido**, un problema sin cifras concretas pero que se presume afecta en España a cerca de 75.000 personas.

Como su nombre indica el **daño cerebral** sobvenido o adquirido, se refiere a la lesión producida sobre un cerebro previamente desarrollado.

El origen del daño o lesión cerebral es muy diverso:

- Traumatismos Craneoencefálicos (TCE) son consecuencia de golpes, caídas provocadas en gran medida por accidentes de tráfico, pero no exclusivamente..
- Accidentes Cerebro-Vasculares (ACV), resultado de una falta de oxígeno en el riego sanguíneo.
- Tumores Cerebrales, consecuencia de un crecimiento celular anormal.

- Enfermedades Infecciosas que provocan inflamaciones por ejemplo.
- Paradas Cardiorespiratorias que afectan al oxígeno circulante.

La **lesión cerebral sobrevenida** puede dejar secuelas graves y muy variadas:

- **Motoras** (inmovilidad parcial o total, hemiplejias, trastornos de la marcha, etc)
- **Sensoriales, que pueden afectar a diversos sentidos** (visión, audición, etc..)
- **Orgánicas** (traqueotomía, alteraciones respiratorias, etc
- Trastornos cognitivos: problemas de atención, lenguaje, memoria, etc.
- **Emocionales:** ansiedad, depresión, apatía, .
- **Trastornos conductuales:** impulsividad, hiperactividad, agresividad, etc.

MELATONINA Y DAÑO CEREBRAL SOBREVENIDO

Una de las secuelas del daño cerebral es la aparición frecuente de graves problemas de sueño. Se ha sugerido que la lesión cerebral altera las estructuras cerebrales que regulan el sueño, entre ellas la producción de melatonina. Por ello se ha propuesto la utilización de suplementos de melatonina para mejorar el sueño y por ende la calidad de vida de los pacientes con lesión cerebral, que es una sustancia atóxica y prácticamente carente de efectos secundarios significativos como alternativa a otros productos farmacéuticos

Por otra parte, dado el altísimo e inmediato poder antioxidante de la melatonina, a la que se considera el mayor antioxidante natural cerebral que existe, se ha planteado su uso para reducir precisamente los daños oxidativos producidos por lesiones cerebrales. En este sentido, la melatonina parece actuar como un potente neuroprotector, a tenor de los estudios realizados, contribuyendo de forma importante a preservar el tejido cerebral.

Por último, un reciente estudio ha demostrado que la administración de melatonina durante el proceso de rehabilitación con ejercicios de los lesionados medulares, resulta una aproximación muy interesante en el tratamiento de estos problemas. El uso de antioxidantes, como es la melatonina, conjuntamente con ejercicio no solo mejora la recuperación funcional que logra el ejercicio, sino que además se reduce el daño de los tejidos de forma simultánea, a la par que la melatonina protege al músculo de la fatiga muscular que se produce. La combinación de ambas estrategias, melatonina y ejercicio parece estar en la base de una estrategia muy interesante en la rehabilitación de los lesionados medulares.

Referencias bibliográficas:

Melatonin plus exercise-based neurorehabilitative therapy for spinal cord injury. J. Pineal Rese. 2010; 49:201-209. Yonggeun Hong^{1,2,3}, K. J.Palaksha¹, Kanghui Park², Sookyoung Park¹, Hyun-Dong Kim⁴, Russel J. Reiter⁵ and Kyu-Tae Chang

Melatonin and ischemia-reperfusion injury of the brain Journal of Pineal Research, 2008 Volume 45, Number 1, August, pp. 1 Cervantes, Miguel¹; Moralí, Gabriela²; Letechipía-Vallejo, Graciela¹

Sleep disturbance and melatonin levels following traumatic brain injury Neurology 2010;74:1732-1738. J.A. Shekleton, BBNSc (Hons), D.L. Parcell, DPsych, J.R. Redman, PhD, J. Phipps-Nelson, BBSc (Hons), J.L. Ponsford, PhD and S.M.W. Ra

VIDEOS: La Melatonina como bioregulador

26/10/2010

Dr. Ruggero Grazioli - Licenciado en Medicina y Cirugía - Especialista en Nutrición - Máster en Fitoterapia Aplicada

Realizado por la redacción de www.melatonina.es



[4:35 La Melatonina como bioregulador](#)

Dr. Ruggero Grazioli - Licenciado en Medicina y Cirugía - Especialista en Nutrición - Máster en Fitoterapia Aplicada | hace 1 año

20 de octubre - Día Mundial de la Osteoporosis Melatonina para la osteoporosis

20/10/2010

La **osteoporosis** es una enfermedad ósea que debilita los huesos haciéndoles más propensos a fracturas. Es un problema que no entiende de sexo, aunque se asocia más comúnmente a las mujeres posmenopáusicas. Y esto es debido a que los **estrógenos** son un elemento fundamental en la salud ósea, y con la llegada de la **menopausia**, el bajo nivel de estrógenos afecta directamente a los ciclos de producción ósea.

La **melatonina** es una hormona que secreta la **glándula pineal** en el cerebro en la noche en oscuridad, regula el ciclo circadiano del cuerpo pero además interviene en la regulación de las hormonas sexuales. La producción de **melatonina** va disminuyendo con la edad y muy notoriamente a partir de los 40 años, edad a partir de la cual se recomienda tomar suplementos de **melatonina** para contrarrestar esa carencia y seguir manteniendo sus beneficios.

La relación de la **melatonina** con la salud ósea no es algo nuevo, de hecho la capacidad de **regeneración ósea** de la **melatonina** se está aplicando actualmente en el mundo de los implantes dentales con muy buenos resultados.

En experimentación animal, los suplementos de **melatonina** parecen afectar a la **médula ósea** estimulando el crecimiento. Además la **melatonina** es el mayor **antioxidante** natural conocido por lo que se presume un importante papel en la prevención de la **inflamación** que resulta a los pacientes afectados por osteoporosis.

Recientemente se está evaluando la suplementación con **melatonina** en mujeres mayores de 45 años como medio de **prevenir la osteoporosis** con resultados muy prometedores.

La **melatonina** mejoraría los trastornos de **sueño** asociados a la **menopausia**, mejoraría los síntomas asociados a esta y finalmente mejoraría la salud ósea, lo cual conlleva el conseguir una mejor calidad de vida.

Todo ello gracias a la **melatonina**, una sustancia atóxica, económica y prácticamente exenta de efectos secundarios.

Bibliografía:

Scientific Basis for the Potential Use of Melatonin in Bone Diseases: Osteoporosis and Adolescent Idiopathic Scoliosis

E. J. Sánchez-Barceló,¹ M. D. Mediavilla,¹ D. X. Tan,² and R. J. Reiter²
Journal of Osteoporosis. Volume 2010 (2010), Article ID 830231, 10 pages
doi:10.4061/2010/830231

<http://www.sage-hindawi.com/journals/josteo/2010/830231.html>

Therapeutic treatments potentially mediated by melatonin receptors: potential clinical uses in the prevention of osteoporosis, cancer and as an adjuvant therapy.

Witt-Enderby, P.A., Radio, N.M., Doctor, J.S., Davis, V.L.
Journal of pineal Research, vol. 41, no4, pp. 297-305(2006)

<http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=18148910>

19 de octubre - Día del cáncer de mama

Melatonina y cáncer de mama: prevención y tratamiento.

19/10/2010

En las últimas décadas la atención acerca del papel de la melatonina en la aparición y desarrollo del cáncer de mama ha hecho proliferar un buen número de estudios que apuntan en la dirección de un papel fundamental de esta hormona en la **prevención, desarrollo y tratamiento** de esta enfermedad, basado en datos científicos.

Unos niveles bajos de melatonina parecen estar asociados a un mayor riesgo de cáncer de mama, de ahí la importancia de mantener un buen nivel de melatonina en la noche, respetando el ritmo circadiano y suplementándola si esta es insuficiente.

En los trabajos nocturnos, la exposición a luz artificial, que inhibe la secreción de melatonina, con la consiguiente alteración del ritmo circadiano con el que funciona el cuerpo para estar en la base de que colectivos como las enfermeras de turno de noche presenten un mayor riesgo a desarrollar esta enfermedad.

Se postulan diferentes hipótesis, de un parte que la falta de melatonina, que es el mayor antioxidante natural, impide que se proteja el ADN de daños celulares como los que pueden dar lugar al cáncer. Y de otra parte, la ruptura del ritmo circadiano de secreción de melatonina provoca graves problemas de sueño, ya que no se descansa igualmente durante el día, debilitándose el sistema inmune haciéndoles más propensos a la enfermedad.

En países como Dinamarca está asociación entre trabajo nocturno y cáncer de mama ha llevado al país a considerarla una enfermedad laboral y a indemnizar a las mujeres afectadas desde el año 2009.

Son muchos los estudios experimentales en los que a través de cáncer inducido en animales, así como experimentación in Vitro sobre células mamarias humanas afectas de cáncer, la melatonina ha demostrado ser una sustancia con efectos oncostáticos, esto es antitumorales, protectora en el desarrollo y evolución de la enfermedad.

Uno de los grandes estudiosos del tema, el Dr. Paolo Lissoni, Director Responsable de la División de Radioterapia y Ontología del Hospital San Gerardo de Monza (Italia), quien ha trabajado en multitud de casos clínicos aplicando melatonina, expone que el tratamiento con melatonina se

justifica por al menos tres motivos (1):

- 1) Es una terapia endocrina sustitutiva para **corregir la deficiencia pineal** correlacionada con el cáncer.
- 2) La actividad anticancerígena de la melatonina debida a la **acción antiproliferativa** (modulando la expresión de oncogenes y antioncógenos y los procesos apoptoticos), **activación de la inmunidad anticancerígena** (aumentando en particular la actividad de la IL-2 y de los linfocitos TH1 y la estimulación de la secreción de la IL-2 por parte de las células dendríticas y sus importantes **propiedades antioxidantes**.
- 3) Es una terapia paliativa, específicamente para la caquexia, la debilidad y la trombocitopenia ligada al cáncer, por las **propiedades anticaquéticas y trombopoyéticas** de la melatonina.

Los 15 años de historia clínica de la terapia con melatonina en los neoplasmas humanos se resumen de esta manera:

- 1) Terapia paliativa de los neoplasmas sólidos incurables.
- 2) Terapia neuroinmune del cáncer con melatonina más citoquinas (IL2) para aumentar su eficacia en los tumores resistentes al uso de la IL-2 en solitario.
- 3) Terapia quimico neuroendocrina, con melatonina más quimioterapia; terapia radio neuroendocrina con melatonina más radioterapia, para reducir la toxicidad de la quimioterapia mediante la propiedad antioxidante de la melatonina y aumentar la eficacia terapéutica, previniendo los daños a los linfocitos causados por la quimioterapia y radioterapia, incrementando su poder citotóxico.
- 4) Terapia neuroendocrina con melatonina en combinación con las terapias endocrinas clásicas, que se basa en la capacidad de la melatonina de aumentar la dependencia endocrina del cáncer.

(1) **Lissoni (2003) Melatonin, Chronobiology, and Cancer - The NCI Office of Cancer Complementary and**

Alternative Medicine Invited Speaker Series.

En la misma línea se manifiestan un gran número de artículos científicos de reciente publicación, algunos de los cuales pueden encontrarse en nuestra sección de artículos para una mayor profundización sobre el tema. <http://www.melatonina.es/articulos.php>

Día Mundial de la Menopausia **Melatonina para abordar la menopausia**

18/10/2010

Tomar suplementos de melatonina en el periodo de la perimenopausia y la menopausia tiene efectos positivos para la salud de la mujer entre los que destacan, un mejor **funcionamiento tiroideo**, una recuperación de la **función hipofisaria** (LH;FSH) en el sentido de que se produce un **rejuvenecimiento** de las funciones reproductivas, al punto de retrasar el inicio de la menopausia y en algunos casos revertir el funcionamiento ovárico reestableciéndose de nuevo el ciclo . (Bianchi et al, 2001;Bellipani et al., 2005; López y Coto, 2008)

Estos resultados coinciden con recientes hallazgos en los que la administración de melatonina en mujeres con óvulos (u oocitos) de baja calidad podría duplicar su posibilidad de quedarse embarazadas mediante **fertilización in vitro** (Tamura, et al. 2010), y también mejora la calidad de los oocitos al tomarla con inositol (Rizzo et al., 2010)

El **insomnio**, tan característico de este periodo debido a los intensos cambios hormonales, tiene en

la melatonina un aliado de excepción para que la mujer recupere un sueño de calidad que empieza a resentirse a partir de los 40 años, y por supuesto de forma muy notable tanto en peri como en plena menopausia. Además a diferencia de los fármacos clásicos, la melatonina no presenta efectos secundarios ni toxicidad.

Por otra parte, la administración de suplementos de melatonina en mujeres peri y postmenopáusicas afecta a los niveles de **colesterol** de forma beneficiosa, de forma que, tal y como comentan los autores del estudio la melatonina se presenta como una opción terapéutica para mejorar el metabolismo de los lípidos y prevenir así la **enfermedad cardiovascular** en mujeres en este periodo de la vida, además de sus ya conocidos efectos mejorando la **hipertensión** (Tamura et al., 2008)

E indudablemente la melatonina acaba teniendo efectos positivos sobre el **estado anímico deprimido** habitual de este periodo, así como sobre los propios sofocos tan habituales disminuyendo sus intensidad o incluso haciéndoles desaparecer.

En definitiva, la melatonina supone una mejora indudable en la **calidad de vida** de las mujeres en el periodo anterior a la menopausia, y en los años posteriores a la menopausia.

Bibliografía: Parte de la bibliografía aquí referenciada puede encontrarse en el apartado artículos para una mayor profundización del tema: <http://www.melatonina.es/articulos.php>

14 de octubre de 2010 DÍA MUNDIAL DE LA VISIÓN

14/10/2010



La OMS (Organización Mundial de la Salud) pretende en este día poner la atención en la ceguera, la discapacidad visual y la rehabilitación de los discapacitados visuales, centrándose este año en la salud ocular y el acceso igualitario a la atención ocular.

MELATONINA Y VISIÓN

El glaucoma, las uveítis, el tratamiento de los problemas de sueño en las personas ciegas, la cicatrización corneal o la retinosis pigmentaria son las aplicaciones más destacadas en el campo de la salud visual salud en las que la melatonina ha demostrado una efectividad terapéutica o indicios experimentales muy prometedores.

En el **glaucoma** o **hipertensión ocular**, la melatonina ha demostrado su efectividad disminuyéndola notablemente. Así mismo aplicada de forma tópica, parece tener un alto efecto cicatrizante.

MÁS INFORMACIÓN:

Nuevas perspectivas farmacológicas de la melatonina en el tratamiento de las patologías oculares.

Jesús Pintor .Profesor Titular del Dept. de Bioquímica y Biología Molecular IV E. U. Óptica, Universidad Complutense de Madrid

http://www.melatonina.es/200705_nuevo_melatonina.php

Estudio del efecto terapéutico de la melatonina en un modelo de glaucoma experimental en ratas: conferencia de la Asociación de Investigación en Visión y Oftalmología 2008

María Cecilia Moreno, Ruth E. Rosenstein

http://www.ofthalmologos.org.ar/ofthalclin/volumenes/vol2_n3/resumenes_v2_3/123_estudio.pdf

En los casos de **uveítis** crónica, la melatonina tiene efectos antiinflamatorios muy importantes a la vez que contribuye a disminuir los efectos secundarios de los corticoides con los que se trata habitualmente esta enfermedad.

MÁS INFORMACIÓN:

La melatonina podría ser un tratamiento seguro para las uveítis

<http://www.melatonina.es/articulos/117-2009-04-02.html>

Hace tiempo que es conocido que el tratamiento con melatonina ha demostrado ser muy útil para tratar **los trastornos del sueño en personas con ceguera avanzada**, regulando sus ritmos circadianos, mejorando el patrón de sueño y en consecuencia la somnolencia diurna de estas personas.

MÁS INFORMACIÓN:

Circadian rhythm sleep disorders in the blind and their treatment with melatonin.

Skene DJ, Arendt J. Sleep Med. 2007 Sep;8(6):651-5. Epub 2007 Apr 8.

Por su parte, la **Retinosis Pigmentaria** es una enfermedad ocular degenerativa y hereditaria que produce una importante disminución de la capacidad visual, que en muchos casos conduce a la ceguera. Actualmente no existe un tratamiento efectivo y entre las diferentes alternativas terapéuticas para retardar o curar la enfermedad, una vía de investigación es el uso de la melatonina.

MÁS INFORMACIÓN:

Potencial terapéutico de antiapoptóticos y antioxidantes en la degeneración de la retina y regulación de los ciclos circadianos en modelos de retinosis pigmentaria

Nicolás Cuenca Navarro. Departamento de Fisiología, Genética y Microbiología, Facultad de Ciencias, Universidad de Alicante

<http://retinosis.org/docs/pdf/vision34.pdf>

Melatonina para el insomnio de los mineros rescatados en Chile

14/10/2010

Los problemas de salud que pueden enfrentar los mineros tras su rescate

Cuidar su vista, su piel y su alimentación, serán algunas de las preocupaciones que tendrán al salir del encierro.

Su primer contacto visual con el mundo exterior será a través de unos lentes que los protegerán de la luz ultravioleta, mientras sus ojos se adaptan a los rayos del sol. Esa es la primera de una serie de medidas que se tomarán para minimizar los problemas de salud que enfrentarán los mineros tras salir de su prolongado encierro, 700 metros bajo tierra.

"Si bien los mineros están bien preparados para el momento del ascenso, los cuidados de salud deberán continuar para evitar la aparición de ciertos problemas", confirma la doctora Liliana Debia, especializada en medicina de desastre de la ACHS y encargada del primer chequeo de salud.

Ese primer chequeo será en una habitación con luz tenue, para seguir protegiendo su vista, se usarán lágrimas artificiales si sus ojos se resecan al pasar de un ambiente húmedo a uno muy seco y constatará la efectividad de las cremas antimicóticas que les enviaron al refugio para controlar la proliferación de hongos en el cuerpo y en las extremidades, producidas por las condiciones de encierro a temperaturas de hasta 30° y con una humedad de 89%.

Aunque en este tiempo los mineros se han sometido a un lavado de dientes frecuente con un cepillo de un solo penacho de cerdas y se han aplicado enjuagues bucales con Clorhexidina, que destruye las bacterias que producen caries, el estado de dientes y encías será uno de los primeros puntos a evaluar.

Los problemas de salud más importantes pueden aparecer cuando los obreros ya hayan sido dados de alta y los cuidados sanitarios dependerán exclusivamente de ellos. La piel y la alimentación son los primeros en la lista. Según la dermatóloga de Clínica Alemana, Tatiana Riveros, los rescatados deberán proteger mucho su piel de la radiación ultravioleta, usando jabones suaves, cremas humectantes, ropa con manga larga, pantalones largos de algodón, sombrero en el día y filtro solar con un factor 50 la primera semana y 30 más tarde. De lo contrario, su piel -no expuesta a la luz por semanas- podría researse fácilmente y sufrir infecciones cutáneas.

La comida es tema aparte. Aunque los mineros recibieron una dieta balanceada durante su encierro, amigos y familiares querrán agasajarlos con una amplia gama de comidas. La recomendación es ir incorporándolos de a poco, especialmente las frutas, las verduras y los lácteos, dice la nutrióloga de la Clínica Alemana, Carolina González. ¿La razón? Durante el encierro fueron restringidos para reducir la cantidad de desechos que ellos producían y volver a consumirlos bruscamente puede producir diarreas que terminen por deshidratarlos y dificultar su recuperación. El consumo de alcohol es otro factor a controlar hasta que se normalicen sus niveles de vitamina B, que es un potente protector del cerebro cuando se bebe. ¿Peligro de silicosis? Franz Baehr, broncopulmonar de la Clínica Las Condes, lo descarta. "Ellos estaban respirando aire que llegaba de la superficie y van a subir con oxímetro en el dedo. La capacidad pulmonar ha estado muy controlada".

Manejo del [sueño](#)

El mayor desafío será normalizar el ciclo de [sueño](#) y vigilia tras un largo encierro sin luz natural. Un estudio publicado por la Nasa en 2005 ahondó en la carencia de luz y, al analizar astronautas y científicos con largas estadías en la Antártica, determinó que el cuerpo humano es muy sensible a los cambios en su ciclo día-noche, generando alteraciones de [sueño](#), [depresión](#), falta de concentración e irritabilidad. La doctora Joan Vernikos, ex directora de la división de ciencias de la vida de la Nasa, explica a La Tercera que "desde un punto de vista biológico, estudios en ambientes de aislamiento muestran que la desincronización del [sueño](#) es casi inmediata, alterando indicadores como la temperatura corporal y produciendo una mayor sensibilidad al calor o al frío", dice. Sin embargo, un encierro de 105 días con tres astronautas antes de las misiones del Skylab en los años 70 mostró que los hombres se recuperaron rápidamente, luego de reestablecer sus nexos sociales y hábitos diarios.

De allí que las indicaciones de los médicos apunten a que, durante las primeras semanas, se eviten los traspasos para ayudar al cuerpo a normalizar su ciclo de [sueño-vigilia](#). Comidas, alcohol y bebidas en la noche deben estar fuera de la agenda, ya que "facilita los problemas de [insomnio](#) y dificulta normalizar los horarios de dormir", dice el neurólogo Leonardo Serra, del Centro de Trastornos del [Sueño](#) de Clínica Alemana.

El especialista explica que para recuperar el ciclo [sueño-vigilia](#) se puede indicar [melatonina](#), sustancia que secreta el organismo en forma natural cuando duerme. También, una terapia con luz al despertar, lo que reduce la somnolencia y ordena el [sueño](#).

Si existe un [insomnio](#) mantenido, se puede recurrir a hipnóticos que se usan entre dos y cuatro semanas, con buenos resultados. Además, se recomienda cuidar los hábitos de [sueño](#): acostarse temprano, en una pieza oscura, ventilada y sin TV ni distracciones.

También habrá que estar alertas a la aparición de pesadillas después de la primera semana, señal de estrés postraumático. "Aunque han estado acompañados entre ellos y comunicados con el exterior, igual pueden experimentar pesadillas en forma frecuente", dice Serra.

Más aún, los familiares de los mineros también podrían presentar estrés postraumático al recordar el accidente y el riesgo de perder a su ser querido, por lo que hay que estar atentos a su reacción.

Fuente diario.latercera.com

La experiencia del Proyecto Foltra sorprende en un congreso celebrado en la Universidad da Coruña

08/10/2010

Una ponencia sobre los tratamientos que se aplican en el centro del Proyecto Foltra de Cacheiras (Teo) fue acogida con el mayor interés en un congreso de fisioterapia celebrado ayer en el centro de la Universidade da Coruña que imparte esta especialidad

Pedro Reimunde, profesional de Foltra, ex alumno de ese centro coruñés y más recientemente doctorado en la Facultad de Medicina de la USC, expuso los resultados de tratamientos más recientes de de pacientes con parálisis cerebral o esclerosis lateral amiotrófica. También relató los casos estudiados en su trabajo de doctorado, de rehabilitación de parálisis de cuerdas vocales, lesiones medulares o atrofia muscular.

En los tratamientos aplicados en este centro se utilizan la hormona de crecimiento, testosterona o [melatonina](#), con apoyo de fisioterapia y otras técnicas.

«Os resultados son mellores se se combinan varias posibilidades que non se se utilizan fisioterapia ou rehabilitación cognitiva de maneira separada. O proceso de rehabilitación é máis eficiente coa colaboración de varios profesionais nos tratamentos», explica Pedro Reimunde.

Esos resultados son consecuencia del trabajo de un equipo de medio centenar de profesionales, entre médicos, fisioterapeutas, psicólogos, terapeutas ocupacionales, personal de gestión y de servicios diversos.

Todo el equipo lo dirige Jesús Devesa, docente en la Facultad de Medicina y profesional del complejo hospitalario de Santiago.

Los tratamientos tienen una duración variable: hay pacientes que mejoran en dos o 3 meses, pero otros precisan un seguimiento de un año, incluso de más, para conseguir una recuperación más efectiva, indica este especialista. El problema de los fisioterapeutas que asistieron a su exposición es que, para aplicar esos tratamientos, precisan de la supervisión y dirección de un médico para poder utilizar la hormona de crecimiento y otras terapias, indica.

En el centro de Teo también se hace investigación, y algunos de sus trabajos han sido recogidos en revistas especializadas. «Agora estamos pendientes de otros, moi novedosos, que están en revisión para ser editados e que supoñen novos avances na nosa liña de traballo», agrega Pedro Reimunde.

www.lavozdegalicia.es

La Melatonina podría mejorar el éxito en las mujeres sometidas a fertilización in Vitro.

08/10/2010

Las mujeres con óvulos (u oocitos) de baja calidad podría duplicar su posibilidad de quedarse embarazadas mediante fertilización in vitro si se les suministra [melatonina](#), según resulta de una investigación. El trabajo fue presentado al Congreso Mundial de Fertilidad celebrado en Munich en septiembre de este año.

A pesar de los grandes avances en la tecnología de reproducción asistida, la baja calidad de los oocitos sigue siendo un problema importante en la infertilidad femenina” dijo el Profesor Hiroshi Tamura de la Yamaguchi University Graduate School of Medicine, en Japón que dirige la investigación. “Hasta ahora no se había establecido un tratamiento práctico y efectivo para mejorar la calidad de los ovocitos”.

Altos niveles de agentes oxidantes -un tipo de compuesto químico- en los fluidos foliculares que rodean al óvulo indican si una mujer tiene una baja calidad de oocitos. Estos pueden “estresar” y dañar el oocito. El equipo tomó uno de esos agentes, conocido como 8-OHdG y midió sus niveles en muestras de fluidos foliculares. Se midieron también los niveles de [melatonina](#), que es conocida por sus efectos antioxidantes.

El equipo encontró que, a medida que la concentración de [melatonina](#) en los fluidos aumentaba, el nivel de 8-OHdG disminuía, lo que les llevó a pensar que la [melatonina](#) estaba relacionada con la reducción de agentes oxidantes. Confirmaron este descubrimiento en ratones, y encontraron que añadir [melatonina](#) parecía reducir el daño al óvulo causado por los agentes oxidantes.

Posteriormente, el grupo utilizó una muestra de mujeres que iban a ser sometidas a un tratamiento de fertilización in vitro en la Yamaguchi University Graduate School of Medicine para ver si estos descubrimientos podían tener un efecto real sobre la fertilización in vitro. Las mujeres que no conseguían quedarse embarazadas debido a su baja calidad de oocitos tras un ciclo de fertilización in vitro fueron divididas en dos grupos- a 56 mujeres se les suministró 3 mgr de [melatonina](#) antes del siguiente ciclo de fertilización in vitro y otras 59 mujeres recibieron sólo el procedimiento estándar sin [melatonina](#).

El equipo de investigación encontró que el tratamiento con [melatonina](#) incrementaba significativamente la concentración de [melatonina](#) en los folículos de las mujeres y significativamente disminuían las concentraciones del dañino 8-OHdG. Sus resultados mostraron un 50% de los óvulos de las mujeres que tomaron [melatonina](#) pudieron ser fertilizados con éxito, a diferencia del 22,8% de los del grupo de control. Cuando los óvulos fueron transplantados al útero, el 19% (11 de las 56) de las mujeres se quedaron embarazadas, frente al 10,2% (6 del total de las 59) del grupo control. El trabajo fue publicado en el Journal of Pineal Research

‘Este trabajo necesita ser confirmado, pero creemos que el tratamiento con [melatonina](#) puede ser una opción importante para mejorar la calidad de los oocitos en mujeres que no pueden quedarse embarazadas por su baja calidad de oocitos, dijo el Profesor Tamura. ‘Nuestro siguiente paso es analizar exactamente cómo las especies reactivas al oxígeno dañan el oocito y como la [melatonina](#)

reduce el estrés oxidativo en el oocito.”

El Profesor Russel Reiter del UT Health Science Center, de San Antonio, en Texas, como co-autor del trabajo, está de acuerdo. Comentó a Bionews ' Es importante que este trabajo sea confirmado de forma independiente en una muestra mayor de sujetos.” Pero añadió que este descubrimiento “tiene mucho sentido”, ya que la [melatonina](#) ha demostrado su papel protector en muchas células y tejidos diferentes frente al daño oxidativo `el mismo tipo de daño que sufren los oocitos.(Traducción del original publicado en inglés)

En el mismo sentido en un reciente estudio Rizzo y col (2010) han demostrado que la [melatonina](#) combinada con el inositol y el ácido fólico parece mejorar la calidad de los oocitos en mujeres con una baja calidad de oocitos.

(Eur. Rev.med Pharmacol Sci , 2010 Jun; 14 (6):555-561. Effect of the treatment with myo-inositol plus folic acid plus melatonin in comparison with a treatment with myo-inositol plus folic acid on oocyte quality and pregnancy outcome in IVF cycles. A prospective, clinical trial

Source: [ivf.net](#)

En la cama con el móvil, la tele y el correo

30/09/2010

El dormitorio deja de ser íntimo y se va llenando de aparatos y actividades que obstaculizan el descanso y la sexualidad

A la cama, históricamente, se va para dos cosas: para dormir y para la otra. Ambas actividades del dormitorio parecen ir en retroceso ante la invasión del móvil y los ordenadores portátiles, sin olvidar el televisor, la bicicleta estática o del perro con morriña. Dormir en el dormitorio se está poniendo difícil (lo otro, imposible).

Antes de apagar la luz de la mesilla, lo último que hace uno de cada cinco norteamericanos no es despedirse de su pareja sino chequear su correo electrónico. Y lo primero al levantarse no es lavarse los dientes, sino chequear su correo. Estos hábitos no son cuestión masculina, también cae la mujer en la rutina del correo, aunque en menor medida (16% frente al 21%), según un estudio de Harris Interactive.

En España, sexólogos y clínicas del [sueño](#) comienzan a comprobar la conexión en la cama de [insomnio](#) y tecnología. "Los propios pacientes lo identifican: 'No desconectan", explica Eduard Estivill, director de la Clínica del [Sueño](#).

"Las costumbres de vida actuales, con la creciente tecnología a nuestro alcance", añade Estivill, "conllevan pésimos hábitos para conseguir un buen descanso. El móvil como receptor de mensajes durante 24 horas, o las conexiones a Internet y redes sociales hasta el último momento antes de acostarnos son totalmente nocivos para el [sueño](#)".

A la decoradora Cuca Cermeño cada vez le llegan más encargos para que cada dormitorio tenga conexiones para todo. "Primero fue el televisor, pero luego las conexiones al teléfono y la red wifi; para los dormitorios de adultos y de niños".

El ordenador con Internet es el último aparato que ha entrado en el dormitorio para perturbar su paz; antes lo hizo el móvil, presente en el 93% de los hogares españoles, según el Instituto Nacional de Estadística. Es el segundo aparato del hogar, tras el televisor (99%), ambos cada vez más metidos en los dormitorios, apagados, encendidos o en stand by.

España no llega a tanto, pero en Estados Unidos el 67% de los hombres y el 64% de las mujeres se va a la cama con el móvil, según el Pew Research Center.

"El dormitorio es el santuario del descanso", explica Ángel García, consultor de la Escuela Europea de Feng Shui. "Todo elemento que recuerde los problemas del exterior debe quedar fuera de la habitación: libros de trabajo, tareas pendientes... El televisor, que mantiene psicológicamente activa a la persona. Las luces y pilotos también generan una atmósfera de actividad que interfiere en el [sueño](#). Móvil, ordenador o agenda electrónica, fuera del dormitorio".

"La función dormir ha sido fagocitada por todas aquellas actividades que se desarrollaban en otros espacios de la casa", explica la arquitecta interiorista Blanca Mora Calderón. "En el dormitorio leemos el periódico, revisamos el correo, hacemos la compra, una transferencia bancaria... Desde la cama chateamos, escuchamos música, vemos la televisión... Y para todas las funciones, un aparato que se coge con una sola mano".

"Nuestras casas ya recuerdan a los hoteles, 'Habitación doble con uso individual', porque hemos hecho unipersonales los usos. Mientras tú haces la compra yo cierro una cita en París. Las nuevas tecnologías nos han hecho vivir en espacios más flexibles, pero también más solitarios", resume Mora Calderón.

"La mesilla se ha convertido en contenedor de las nuevas tecnologías donde los enchufes de recarga se multiplican", analiza la arquitecta María Martín-Escanciano. "Ya no hay hueco para la pequeña lámpara que acompañaba la última lectura. Tampoco encontramos el despertador, suplantado por el móvil. El dormitorio con escritorio, baúl, tocador y cómoda se ha reducido a la cama y a un mueble de apoyo".

Parece que cualquier vicio pasado fue mejor. "El televisor unía a la pareja. Los dos veían la misma película", recuerda la sexóloga María Pérez Conchillo. "Pero ahora uno ve la tele y el otro está con el portátil. Nos encontramos con problemas de aislamiento que tienen su causa en el móvil, en el ordenador y en Internet".

Para Pérez Conchillo, directora del Instituto Espill de sexología, la competencia de la pareja no es ahora una tercera persona, sino la máquina. "La videoconsola, el ordenador, el móvil están robando el tiempo que dedicábamos a interactuar con la pareja. Me han llegado casos en que la infidelidad se produce en la misma cama, con la pareja al lado, porque el otro, o la otra, está con su portátil chateando y flirteando virtualmente".

Pérez Conchillo interpreta que la actividad con estas tecnologías tiene a su favor una estimulación satisfactoria inmediata que, además depende de ti. "Tú tienes el poder, el control de decir cuando se empieza y cuando se acaba. Es más cómodo que escuchar a tu pareja, con quien no tienes el poder absoluto; sin embargo, cuando acaban su actividad virtual tienen una sensación de vacío, de insatisfacción emocional", dice la sexóloga.

La psicoterapeuta italiana Serenella Salomoni aun no ha analizado los efectos del portátil en el tálamo, pero asegura que en un dormitorio con televisor las cópulas se reducen al 50%. Según Salomoni, los italianos tienen relaciones sexuales dos veces a la semana, 104 veces año. Según Durex, los españoles, 118, a una velocidad media de 16 minutos, menos que un corte publicitario de Tele 5.

Estivill explica por qué la actividad perjudica al [sueño](#): "El estado de vigilia está controlado por nuestra corteza cerebral y el [sueño](#) se produce en las estructuras más profundas de nuestro cerebro. Para que el [sueño](#) aparezca es preciso un periodo de desconexión de nuestra corteza cerebral, que

puede durar un mínimo de dos horas. Si el cerebro está activado por los estímulos de las tecnologías es imposible que al entrar en la cama el [sueño](#) aparezca con rapidez".

La preocupación por el [insomnio](#) llegó al hotel Crowne Plaza, que encargó un estudio para saber qué estaba pasando. Chris Idzikowski, del Centro del [Sueño](#) de Edimburgo, lo achacó, aparte de a cenas copiosas, a la actividad profesional antes de dormir. Según él, comprobar los correos electrónicos antes de acostarse tiene el mismo efecto en el cuerpo que tomarse un café doble.

"Los estudios muestran que la luz de un portátil o una Blackberry está lo suficientemente concentrada como para indicar al cerebro que pare de producir [melatonina](#), hormona natural que impide la alteración del [sueño](#)", explica Idzikowski. "Rodearse de un entorno relajado y tener tiempo para disminuir el ritmo vital es esencial para asegurarse una buena noche de descanso, junto con el silencio, la oscuridad y la comodidad", añade.

Estivill tiene su fórmula para un buen [sueño](#): "No realizar ninguna actividad relacionada con el trabajo o vida cotidiana compleja al menos dos horas antes de acostarse. Por tanto, apagar el ordenador, el móvil, y todo lo que pueda activarnos".

Fuente www.elpais.com

La melatonina y las relaciones científicas

18/09/2010

Se ha demostrado que los niveles de [melatonina](#) disminuyen con la edad. A ella se la usa para ayudar a combatir el [insomnio](#) y reducir los efectos asociados a la fatiga y ladesorientación causadas por un vuelo largo. Es una hormona producida en el cuerpo y que es secretada por la noche. Estudios que vinculan a la [melatonina](#) están adquiriendo una enorme importancia tanto en las ciencias básicas cuanto en las ciencias médicas, dada su alta relevancia para el entendimiento de la fisiología normal humana y de la fisiopatología de varias enfermedades (p.ej., disturbios de [sueño](#), procesos de envejecimiento, inmunodeficiencia, defensa anti-oxidante del organismo, algunos tipos de [depresión](#), mal de Alzheimer y cefaleas, entre otras).

La [melatonina](#) y el metabolismo

Por otro lado, es de enorme importancia social la gran prevalencia de disturbios metabólicos como la diabetes tipo 2 y sobrepeso, por regla general, asociados al envejecimiento. Teniendo en cuenta la demostración creciente del papel de la [melatonina](#) en la regulación de la sensibilidad periférica a la insulina, en la regulación de la producción y secreción de insulina y leptina, en el control de la distribución y depósito de tejido adiposo y su acción central sobre centros neurales envueltos con la regulación del metabolismo, se vuelve, por lo tanto, extremadamente importante comprender, más profundamente, el papel de la glándula pineal y de la [melatonina](#) en la regulación del metabolismo energético, con la finalidad de que dada la ausencia de toxicidad en su administración, proponer su posible uso terapéutico y/o preventivo de disturbios metabólicos, a semejanza del uso que se hace para disturbios del [sueño](#) y enfermedades neurológicas como cefalea.

Su acción anticancerígena

Esta hormona secretada por la glándula pineal en el cerebro participa de una gran variedad de procesos celulares, convirtiéndose en una de las estrellas de los estudios para diferentes patologías, en especial las relacionadas con los disturbios del [sueño](#). Investigadores del Instituto de Biomedicina de la Universidad de León enfocaron sus investigaciones en las propiedades antitumorales de esta neurohormona. Recientemente, el grupo de biomédicos dirigidos por José Luiz Mauriz publicó el mecanismo que induce la muerte de las células tumorales sin ocasionar daños a las saludables. La investigación abre las puertas a futuros tratamientos del cáncer a través

de esta hormona.

La investigación antitumoral se enfoca esencialmente en la busca de los puntos débiles de los tumores, resumen los autores. Los ataques a estas patologías se realizan en tres frentes: frenar el proceso por el cuál las células tumorales se multiplican, ya que estas poseen un ciclo celular muy acelerado; inducir la apoptosis para superar la inmortalidad de estas células; e inhibir la formación de nuevos vasos sanguíneos que se forman para nutrirlos con glucosa y oxígeno, en un proceso denominado angiogénesis. La investigación acerca de la [melatonina](#) se centra en especial en uno de estos aspectos, la muerte celular programada o apoptosis.

Los científicos encontraron el mecanismo por el cuál se aumenta la expresión de ciertos receptores e induce la apoptosis cuando se administra [melatonina](#) a las células tumorales. En concreto, el trabajo fue realizado con cultivos celulares con un tipo de cáncer del hígado, denominado hepatocarcinoma. Los receptores relacionados eran las proteínas MT1, NQO2 (encontradas en la membrana celular) y la RORa Research, que posee un factor de impacto 5,5 y se encuentra entre las primeras pruebas científicas de Endocrinología y Fisiología.

La regulación del sueño

La [melatonina](#) es una hormona liposoluble e hidrosoluble que el organismo metaboliza de manera notablemente rápida. Como ya indicamos su producción disminuye con la edad. Cuando el hombre envejece, la glándula pineal se calcifica y produce cada vez menos [melatonina](#). Los niveles de [melatonina](#) son mucho abundantes en los críos, y disminuyen a partir de la pubertad, reduciéndose en más del 90% cuando se llega a la edad de 60 a 70 años.

La [melatonina](#) regulariza y controla nuestro reloj biológico: mejora el [sueño](#), estimula el sistema inmunológico y protege al sistema nervioso central. En estudios in vitro, la hormona demostró una actividad que no cambia, en siete tipos diferentes de células humanas cancerosas, incluyendo las del seno y próstata. La [melatonina](#) influye tan positivamente los sistemas reproductores, cardiovasculares y neurológicos. Además es un antioxidante extremadamente potente y versátil, que protege cada parte de la célula y cada célula del organismo, incluyendo las neuronas.

Más de 100 enfermedades degenerativas (incluyendo las cataratas, el deterioro macular de la retina, la enfermedad de Alzheimer, la enfermedad de Parkinson, la osteodistrofia, etc...) son asociadas a la reducción de las defensas antioxidantes del organismo. La oxidación es también uno de los factores principales del proceso de envejecimiento, y a este efecto, la [melatonina](#) puede ser, con el DHEA, el suplemento más efectivo de prevención de la salud, el más eficaz y el recomendable por muchos científicos.

Contra el [insomnio](#): La [melatonina](#) es la mejor y el más certero inductor de [sueño](#) disponible, es eficaz en una hora en un 90%. El [sueño](#) facilitado por la [melatonina](#) es natural, más correctivo y de mejor calidad que el [sueño](#) provocado por los somníferos. Los usuarios de [melatonina](#) coinciden que al levantarse siempre logran estar más dispuestos a seguir con las actividades del día bien descansados.

Además es particularmente eficaz para acabar con las perturbaciones del ritmo circadiano que resultan del trabajo nocturno.

Neutraliza los efectos de la tensión y reduce la caída gradual del sistema inmunológico que lo acompaña.

Numerosos estudios demuestran que la [melatonina](#) protege contra los efectos tóxicos de la quimioterapia. Restaura la puesta en marcha del tiroides y aumenta la población de linfocitos "T". Una investigación demuestra también que suplementos de [melatonina](#) permiten reducir la hipertensión, para resistir mejor a las constipaciones, y más generalmente, de prevenir o resistir mejor a grandes números de enfermedades asociadas al envejecimiento

Efectos colaterales

La [melatonina](#) es un suplemento dietético que está notablemente libre de efectos colaterales. Ciertamente, no es aconsejable conducir o utilizar instrumentos peligrosos tras haber consumido [melatonina](#), ya que esta induce el [sueño](#) y, consecuentemente disminuye la rapidez de la reacción. Un estudio realizado en Holanda sobre una población de 5.000 mujeres demostró definitivamente que la [melatonina](#) aunque sea administrada en una dosis significativa y por mucho tiempo, puede ser utilizada sin peligro. Estas mujeres tomaron 75 mg de [melatonina](#) por día durante 5 años, resultando también en la inhibición de la producción de estrógenos.

Según el estudio no hubieron efectos adversos en el organismo de ninguna de ellas y lo más rescatable que tampoco crea un hábito de dependencia; en contraste con los somníferos que requieren de una toma de dosis cada vez más elevadas y peligrosas

Cantidades recomendadas

Las necesidades individuales varían significativamente: de 1 mg a la 3 mg que son suficiente generalmente para inducir el [sueño](#). Si se tiene un poco de dificultad para despertarse al día siguiente, se tomó más de lo necesario. Si no se duerme lo suficientemente, se puede aumentar la dosis. Pero, el mejor medio para conocer la necesidad exacta es el examen de saliva (método médico requerido para restablecer el nivel óptimo de [melatonina](#)); y por supuesto es mejor tomarla a la noche, una hora antes de acostarse y no en el día donde generaría somnolencia y desincronización.

Las mujeres embarazadas o amamantando, los críos, y las personas con perturbaciones mentales graves y enfermedades auto-inmunológicas deben abstenerse de tomar suplementos de [melatonina](#) por precaución, pero nunca por sus efectos secundarios, de los cuales están libres

Fuente: www.masmusculo.com.es

Uso de farmacoterapia para el insomnio en la práctica psiquiátrica infantil

13/09/2010

Casi un tercio de los niños que acuden a las consultas de los psiquiatras infantiles en un mes, presenta [insomnio](#). según publica la revista Sleep Medicine.

Los psiquiatras estiman que tratan el [insomnio](#) con medicamentos en el 29% de los pacientes de entre 13 y 18 años de edad, en el 25% de los de 6 a 12 años, en el 17% de los de 3 a 5 años de edad, y 3,5% para los menores de 2 años. La relación entre el uso de medicamentos para el [insomnio](#) y la edad del niño es estadísticamente significativa. Entre los medicamentos de venta libre, los antihistamínicos son los más recomendados, seguido de la [melatonina](#), hierbas como la manzanilla, y las combinaciones para aliviar el dolor, como el acetaminofén. Este orden de preferencia es el mismo independientemente del diagnóstico del paciente. Por otra parte, entre los medicamentos que necesitan receta sí que se observaron diferencias significativas en recetar los medicamentos según el diagnóstico del paciente.

Owens JA, Rosen CL, Mindell JA, Kirchner HL - Sleep Med

Fuente: neurologia.com: <http://www.neurologia.com/sec/RSS/noticias.php?idNoticia=2374>

La contaminación lumínica se relaciona con el cáncer

07/09/2010

La iluminación nocturna -esas potentes luces artificiales que conforman la contaminación lumínica- podría estar relacionada con un aumento de los casos de cáncer, según un reciente estudio de la Universidad de Haifa.

Según investigadores de dicha universidad, demasiada iluminación nocturna conduciría a probabilidades más altas de contraer cáncer de próstata o de mama. El problema detectado: el exceso de luz interfiere con el proceso de secreción de la [melatonina](#), una hormona secretrada por la glándula pineal durante la oscuridad. A niveles menores de [melatonina](#), mayor riesgo de cáncer.

El descubrimiento, dirigido por el profesor Abraham Haim, se apoya en hallazgos anteriores de la propia universidad en los que ya se vinculaba la luz nocturna (light at night o LAN) con el cáncer.

Haim y un grupo de investigadores decidieron retomarlo y estudiar con más en profundidad esas relaciones.

Los resultados mostraron que los ratones expuestos a días cortos' (más oscuridad) tuvieron un menor desarrollo del cáncer. Los ratones expuestos a un fotoperiodo más largo tuvieron un mayor desarrollo de la enfermedad, incluso desarrollaron los tumores más grandes. El estudio confirmaba la relación entre la [melatonina](#), la iluminación nocturna y el desarrollo del cáncer.

Sin embargo, los investigadores desconocen todavía los mecanismos implicados en esa relación. Ya sabíamos que la contaminación lumínica era un problema ambiental. Ahora también sabemos que puede colisionar con nuestros relojes biológicos y deteriorar nuestra salud.

Source: www.ecoticias.com

Descubrimiento de la Universidad de Haifa: Se reveló una conexión entre la Luz de Noche y el cáncer en un estudio adicional

07/09/2010

AJN.- Según un nuevo estudio Centro de Investigación Cronobiológica Interdisciplinaria en la Universidad de Haifa, las personas que viven en áreas que tienen más iluminación a la noche, son más susceptibles al cáncer de próstata en hombres y de mama en mujeres.

Un nuevo estudio del Centro de Investigación Cronobiológica Interdisciplinaria en la Universidad de Haifa encontró una conexión adicional entre la Luz de Noche y el cáncer. Este descubrimiento une una serie de estudios previos llevados a cabo en la Universidad de Haifa que también establecieron la correlación. "Las lámparas de luz de alta energía contribuyen más a un ambiente de contaminación de iluminación, que el estudio ha mostrado que es cancerígeno", destaca el profesor Abraham Haim, que encabeza el estudio.

Otros estudios en los que Haim participó en la Universidad de Haifa, mostraron que las personas que viven en áreas que tienen más iluminación a la noche, son más susceptibles al cáncer de próstata en hombres y de mama en mujeres. Las hipótesis de los investigadores eran que la Luz de Noche daña la producción de [melatonina](#), una hormona que se libera de la glándula pineal durante la parte oscura del ciclo de 24 horas y que está conectada al ciclo corporal de la actividad de día y noche, y al cambio de las estaciones. Cuando esta hormona es suprimida, aumentan las posibilidades de cáncer.

El estudio, en el que el Dr. Fuad Fares y Adina Yokler, Orna Harel y Hagit Schwimmer también participaron, dispone el establecimiento o refutación de la hipótesis. Para hacerlo, se inyectaron con células cancerígenas a cuatro grupos de ratones de laboratorio y se los examinó: un grupo estuvo expuesto a "largos días" de 16 horas de luz y 8 horas de oscuridad, simulando la exposición de luz artificial más allá del miembro natural de luz durante el día; el segundo grupo fue expuesto a la misma cantidad de "largos días" pero fueron tratados con [melatonina](#); un tercer grupo fue expuesto a "cortos días" pero durante las horas de oscuridad fueron expuestos a intervalos de media hora de luz.

Los resultados muestran otra vez el claro vínculo entre la Luz de Noche y el cáncer: los crecimientos cancerígenos en los ratones expuestos a "cortos días" fueron más pequeños (un promedio de 0.85cm cúbicos) y aquellos que fueron expuestos a "largos días" con mayores crecimientos (un promedio de 5.95cm cúbicos).

El estudio también descubrió que la supresión de [melatonina](#) influencia definitivamente en el desarrollo del tumor. El tamaño de los tumores de los ratones expuestos a "largos días" pero tratados con [melatonina](#) fue sólo de 0.62cm cúbicos en promedio, que no es mucho más diferente del tamaño del crecimiento en los ratones expuestos a "cortos días." El estudio también encontró que el rango de muerte en los ratones tratados con [melatonina](#) era significativamente más bajo que aquellos que no habían sido tratados.

Los investigadores dijeron que los resultados de su estudio muestran que la supresión de [melatonina](#) debido a las exposiciones de Luz de Noche está vinculada con el preocupante incremento del número de pacientes con cáncer en los últimos años. Sin embargo, no está claro qué mecanismo lo causa.

“La exposición a Luz de Noche rompe con nuestro reloj biológico y afecta el ritmo cíclico que se ha desarrollado en los millones de años de evolución desprovista de Luz de Noche. La contaminación de iluminación es un problema ambiental que está ganando consciencia en todo el mundo, y la Agencia Internacional de Investigación de Cáncer (IARC en inglés) de la Organización Mundial de Salud ya ha clasificado el trabajo nocturno como uno de los más riesgosos y proclives de contraer cáncer,” destacaron los investigadores.

JC

Source: www.prensajudia.com

Que no brille solo el lucero del alba

27/08/2010

La contaminación lumínica daña el ambiente, la salud y es un problema para los astrónomos - Las autonomías empiezan a frenar el derroche

Khalil Gibran se lo escribió a su "adorada Mary" en los años veinte del siglo pasado. "¡Qué gran diferencia entre la luz que viene de arriba y la que viene de abajo!", se lamentaba el poeta libanés. Khalil Gibran le contaba a Mary lo "impresionante y bella" que sería Nueva York bajo el brillo solo de la luna y las estrellas.

Casi un siglo después -y descartado ya el [sueño](#) del escritor de dejar a oscuras a la ciudad de Nueva York, salvo apagón accidental-, la luz que generan las ciudades se ha colado en la conciencia medioambiental. Forma parte de los problemas del denominado medio ambiente urbano, que las Administraciones intentan atajar. El último ejemplo es el de Andalucía, que acaba de aprobar un reglamento de protección de la calidad del cielo nocturno, que prevé sanciones de hasta 60.000 euros para los que infrinjan las restricciones que se imponen en la norma y que incluye los anuncios luminosos.

Los efectos de la contaminación son bastante sencillos de detectar. Como cada agosto, los restos de polvo del cometa Swift-Tuttle desencadenan un curioso fenómeno en el firmamento, la lluvia de estrellas conocida como las Perseidas o Lágrimas de San Lorenzo. Pero verla es cada vez más complicado, sobre todo, en las grandes urbes. "En 20 años hemos perdido en España una magnitud aparente", señala David Galadí, astrónomo del Observatorio de Calar Alto (Almería): es decir,

vemos menos estrellas que nuestros abuelos, que podían observar a simple vista objetos hasta tres veces menos brillantes.

El principal enemigo de los observatorios astronómicos es la contaminación lumínica. "Cuando obtenemos un dato tenemos que descontar el efecto brillo del cielo, que cada vez se acentúa más por la explosión urbanística", indica Galadí. Pero las observaciones astronómicas no solo se ven afectadas por los alumbrados instalados cerca de los telescopios. "Esta contaminación se genera en un punto pero sus efectos llegan a cientos de kilómetros de distancia", añade Galadí, quien también es coordinador en Andalucía de Cel Fosc, asociación de lucha contra este tipo de polución: "A Calar Alto le afectan las luces de Almería (situada a 50 kilómetros), de Baza y de Macael".

El problema de los observatorios astronómicos fue el que hizo que empezara la preocupación por esta clase de contaminación. La primera norma en España para proteger las noches data de 1988, la denominada Ley del Cielo de Canarias. La aprobó el Congreso de los Diputados para intentar blindar el Observatorio del Roque de los Muchachos, en la isla de La Palma, uno de los puntos de referencia para la investigación astronómica internacional.

Pero el reto ahora es trascender el ámbito puramente científico y concienciar a toda la población sobre los problemas que acarrea esta contaminación, que rebasa lo que clásicamente se ha considerado conservación del medio ambiente.

El nuevo reglamento andaluz surge del desarrollo de la Ley de Gestión Integral de la Calidad Ambiental de Andalucía (Gica) y de la ley estatal 34/2007, cuya disposición adicional cuarta insta a todas las comunidades autónomas a prevenir y reducir este tipo de contaminación. Actualmente, no existe una directiva europea sobre esta forma de polución, por lo que el Gobierno central deja en manos de las Administraciones autonómicas la regulación del problema, señala el Ministerio de Medio Ambiente.

La primera comunidad que abordó este asunto fue Cataluña, que aprobó una ley en 2001 y la desarrolló a través de otro reglamento en 2005. La norma ha tenido algunos problemas en su tramitación pero, según la Generalitat, en los últimos años ha provocado que se dejen de emitir 28 millones de kilolúmenes por hora, lo que significa que se emite un 60% menos que en 2006. Este ahorro equivale a dejar de emitir a la atmósfera 85.000 toneladas de CO

2. Por su parte, los técnicos de la Consejería de Medio Ambiente de Andalucía que han elaborado el nuevo reglamento estiman que, gracias a esta norma, se dejarán de emitir 37.400 toneladas de dióxido de carbono al año.

El frente del derroche energético es el que han elegido algunas Administraciones para tratar de concienciar sobre este problema a la sociedad, mucho más sensible a otros tipos de contaminación urbana como, por ejemplo, los ruidos. "La contaminación lumínica es la más desconocida, en el caso de la acústica tenemos una mayor presión social", reconocen desde la dirección general de Cambio Climático y Medio Ambiente Urbano de la Junta de Andalucía: "Estamos iniciando el camino para que la sociedad pida que no se derroche".

"Con el alumbrado ocurre igual que cuando llegó el agua corriente a los pueblos y el alcalde colocaba una fuente de la que salía agua durante 24 horas como un signo de prosperidad", añade Galadí. "Ahora sería considerado una obscenidad". En opinión de este astrónomo, en España existe una "visión de nuevos ricos" respecto al alumbrado: "Cuantas más bombillas, más bonito nos parece todo".

Al margen del derroche energético, la contaminación lumínica afecta a los ciclos vitales y a los

comportamientos de especies animales y vegetales con hábitos de vida nocturnos. Al ser humano también le provoca molestias como la fatiga visual, la ansiedad y alteraciones del [sueño](#). Según explica Ángeles Rol de Lama, profesora de Fisiología y miembro del Laboratorio de Cronobiología de la Universidad de Murcia, la luz durante las noches también afecta a la glándula pineal, localizada en el cerebro y que desempeña un papel fundamental en el reloj biológico en los vertebrados.

Esta pequeña glándula produce y libera en el cuerpo humano la hormona [melatonina](#), pero lo hace en mayor cantidad durante las noches y en momentos de oscuridad, según esta investigadora. La [melatonina](#) está considerada como un agente anticancerígeno que frena el inicio y progresión de algunos tumores. También es una molécula antioxidante que frena el envejecimiento de las células y la aparición de enfermedades degenerativas. En concreto, la contaminación lumínica provoca "un aumento del riesgo" en determinados tipos de cáncer como el de próstata, mama y colo-rectal. "Una investigación realizada en Israel con fotografías por satélite, combinadas con otros factores de riesgo, señala como las zonas con más incidencia de estos tipos de cáncer son las más iluminadas", añade Rol de Lama.

El problema con esta forma de polución no solo se genera por el elevado número de bombillas, sino también por la configuración de las luminarias. Muchas de las farolas de los municipios alumbran por igual las aceras y el cielo, algo absurdo. El nuevo reglamento andaluz, por ejemplo, da un plazo de tres años para eliminar las luminarias que emitan más de un 25% de luz sobre el plano horizontal. Según Fernando Ibáñez, presidente del Comité Español de Iluminación (CEI), el 63% de los sistemas de alumbrado que hay en España no cumplen con los rangos de eficiencia energética. "Estamos en el buen camino, pero queda mucho que hacer con las instalaciones antiguas", añade Ibáñez.

La contaminación lumínica se genera por la mala orientación de las luminarias y por los rangos espectrales que se utilizan de forma innecesaria. En la reglamentación andaluza, por ejemplo, está previsto que en dos años desaparezcan todas las lámparas que no sean monocromáticas en las zonas oscuras, denominadas en la legislación como E1. "Las luces naranjas son las menos agresivas (...) Las blancas son las peores, porque sus efectos llegan más lejos y generan más contaminación", explica Galadí. La norma andaluza también prohíbe el uso de láser y led que emitan por encima del plano horizontal o la utilización de aerostatos por las noches con fines publicitarios.

Las características técnicas que deben cumplir las instalaciones de alumbrado exterior son comunes para todo el país y están recogidas en el real decreto 1890/ 2008, que aborda la eficiencia energética en este tipo de iluminación. Sin embargo, las restricciones y reglamentos los deben elaborar las comunidades autónomas. Cataluña, Islas Baleares, Navarra, Cantabria y Andalucía son las pioneras en este asunto. Otras, como Castilla y León, Murcia o Valencia tienen más o menos avanzadas sus regulaciones.

Todas las normativas autonómicas parten de la zonificación en cuatro grandes áreas. Las más restrictivas son las zonas oscuras o E1, donde el uso de la iluminación artificial está muy restringido. En el caso andaluz se consideran áreas oscuras los espacios naturales protegidos. Los reglamentos también blindan determinados puntos de referencia. En el texto catalán el punto de referencia es el observatorio astronómico de Montsec. En el andaluz, los observatorios de Sierra Nevada y Calar Alto.

Luego, cada región concreta sus propias limitaciones. Por ejemplo, en Cataluña y Navarra se prohíbe la "iluminación permanente" de las pistas de esquí. En Andalucía, se intenta poner coto a la iluminación ornamental de monumentos durante el horario nocturno y el alumbrado de playas y costas, "a excepción de aquellas integradas física y funcionalmente en los núcleos de población". La

Junta de Andalucía ha incluido en su reglamento excepciones que podrán establecer los Ayuntamientos, que son los que, al final, tienen que aplicar las restricciones a través de sus ordenanzas. Y en los municipios muchas veces no se dispone de técnicos especializados en este tipo de asuntos medioambientales ni de recursos. Aquí es donde suele fallar la aplicación de las normas sobre contaminación lumínica.

El Ayuntamiento de Tárrega (Lleida) fue de los primeros en aprobar una ordenanza de protección del cielo en 1998. Poco a poco, más corporaciones se han ido sumando a este tipo de iniciativas. En el caso andaluz, el nuevo reglamento obligará a los 771 municipios de la comunidad a aprobar una ordenanza de protección del cielo y así lograr que las noches sean más oscuras y se pueda contemplar algo más que el lucero del alba.

Fuente: www.elpais.com

Dosificación de la melatonina exógena en el tratamiento del insomnio crónico infantil

09/08/2010

van Geijlswijk IM, van der Heijden KB, Egberts ACG, Korzilius HPLM, Smits MG. Dose finding of melatonin for chronic idiopathic childhood sleep onset insomnia: an RCT. *Psychopharmacology* 2010. DOI 10.1007/s00213-010-1962-0

Objetivos. Establecer la relación dosis-respuesta para la [melatonina](#) en el inicio tardío del comienzo de la elevación de [melatonina](#) (DLMO), inicio del [sueño](#) (SO) y reducción de la latencia de [sueño](#) (SOL) en niños entre 6 y 12 años con [insomnio](#) de inicio crónico (CSOI).

Métodos. Ensayo clínico aleatorizado, doble ciego con placebo. Los niños con CSOI (n=72) recibieron [melatonina](#) a dosis de 0.05, 0.1 y 0.15 mg/kg o placebo durante una semana. Se valoró el [sueño](#) mediante actigrafía durante la semana de estudio y la semana previa. Se valoraron los cambios en DLMO, SO, y SOL.

Resultados. El tratamiento con [melatonina](#) avanzó de manera significativa el SO y el DLMO aproximadamente en una hora y la SOL en 35 minutos. En los tres grupos de tratamiento con [melatonina](#) el tamaño del efecto no fue diferente pero el tiempo circadiano de administración (TOA) se correlacionó significativamente con el efecto del tratamiento en DLMO ($r_s = -0.33$, $p = 0.022$) y SO ($r_s = -0.38$, $p = 0.004$), mientras que el tiempo TOA se correlacionó con desplazamiento del SO ($r = -0.35$, $p = 0.006$) y no con desplazamiento de DLMO.

Conclusiones. No se encontró relación dosis-respuesta de [melatonina](#) con SO, SOL y DLMO en un rango de dosificación de 0.05-0.15 mg/kg. El efecto de la [melatonina](#) exógena en SO, SOL y DLMO se incrementa con un TOA más temprano. Los efectos soporíferos de la [melatonina](#) mejora el desplazamiento del SO. Este estudio demuestra que la [melatonina](#) para el tratamiento del CSOI en niños es efectivo a una dosis de 0.05 mg/kg administrada como mínimo 1 a 2 horas antes del DLMO y antes del tiempo deseado para acostarse.

Fuente: www.aepap.org

Melatonina como tratamiento para la osteoporosis

02/08/2010

¿Podría un suplemento para dormir (la [melatonina](#)) reconstruir los huesos frágiles?

La [melatonina](#), que regula nuestro reloj interno también puede ayudar a tratar la osteoporosis. Actualmente se están dando suplementos de [melatonina](#) en comprimidos a mujeres mayores de 45

años como parte de un ensayo clínico para probar sus beneficios que está en marcha en la Universidad de Duquesne en Pittsburgh (EEUU) dirigido por la Dra. Paula Witt-Enderby.

La osteoporosis es una enfermedad de los huesos, que los debilita y les hace ser frágiles, aumentando el riesgo de fracturas. Como consecuencia de ello, cada año se producen alrededor de 300.000 fracturas relacionadas con la osteoporosis (EEUU).

El problema afecta a hombres y mujeres de todas las edades, aunque se asocia más comúnmente a las mujeres posmenopáusicas.

Esto se debe a que la hormona femenina estrógeno desempeña un papel clave en la salud de los huesos, y después de la [menopausia](#), la producción del estrógeno disminuye. Esto lleva a cambios importantes en el ciclo de producción del hueso.

En los huesos sanos jóvenes, hay un ciclo constante de nuevo crecimiento y eliminación de hueso viejo - conocido como el recambio óseo. A medida que envejecemos se elimina más hueso, produciéndose una pérdida de la densidad ósea y otros cambios, que en conjunto hacen a los huesos más frágiles.

El tratamiento tradicional incluye medicamentos llamados bifosfonatos, que actúan bloqueando la degradación del hueso; ranelato de estroncio, un fármaco que estimula el crecimiento de nuevo hueso y la vitamina D, lo que hace los huesos más fuertes.

La Terapia de Reemplazo Hormonal, que eleva los niveles de estrógeno en el cuerpo, se ha utilizado también como alternativa terapéutica, pero el uso a largo plazo a lo largo de varios años se ha demostrado que aumenta el riesgo de accidente cerebrovascular.

En el nuevo estudio de la Universidad de Pittsburgh en los EE.UU., los investigadores han dirigido su interés hacia la [melatonina](#) como tratamiento alternativo. La [melatonina](#) es una hormona que es segregada por la glándula pineal en el cerebro. Se produce en las horas de oscuridad y mantiene el reloj interno del cuerpo en un ciclo de 24 horas. También ayuda a controlar el momento y la liberación de hormonas reproductivas femeninas.

Estudios previos han señalado una conexión entre la [melatonina](#) y la osteoporosis. En un estudio estadounidense, las mujeres que habían trabajado en turno de noche durante más de 20 años eran más propensas a sufrir fracturas de muñeca o cadera. Los trabajadores del turno de noche tienen menores niveles de [melatonina](#) durante la noche, posiblemente debido a que durante la noche están expuestos a luz. La exposición a luces brillantes por la noche o muy poca luz durante el día pueden interrumpir el ciclo normal de producción de [melatonina](#) en el cuerpo.

Por su parte, estudios realizados sobre animales han demostrado que existe [melatonina](#) en la médula ósea, que es el lugar en el que se producen las células madre. Al aumentar la cantidad de la hormona en los animales con osteoporosis, los científicos han sido capaces de estimular el crecimiento óseo. La [melatonina](#) también tiene un poderoso efecto antioxidante, por lo que puede ayudar a prevenir la inflamación y el daño que produce la descomposición del hueso.

"Esperamos que las mujeres que toman [melatonina](#) muestren una mejora global en la salud ósea", dicen los investigadores. "También esperamos que tengan un mejor control sobre sus síntomas de la [menopausia](#), una mejor calidad de vida y menos trastornos del [sueño](#)."

"Esta investigación podría aportar una forma económica y eficiente para ayudar a los millones de personas sufren osteoporosis."

Las mujeres objeto de la investigación de la Dra. Witt-Enderby y su equipo son mujeres al inicio de la [menopausia](#) a las que considera un grupo ideal ya que todavía no han experimentado pérdida ósea y se trata de prevenirla. Tal y como manifiesta: “Nuestro acercamiento es una mejora en la calidad de vida” Intentamos que las mujeres duerman mejor, les ayude a regular sus relojes internos de modo que se sientan mejor a la par que sus huesos no se destruyan.”

Witt-Enderby, que lleva a cabo su investigación en colaboración con la Dra. Judith Balk del Magee-Womens Hospital, dice que la [melatonina](#) podría ser un tratamiento seguro para proteger los huesos. La Fundación Nacional para la Osteoporosis estima que en torno a 10 millones de Americanos tienen osteoporosis, y un 80 por ciento son mujeres.

Está previsto que Witt-Enderby y su equipo aborden una segunda fase del estudio, posiblemente dentro de un año, para determinar los efectos de la [melatonina](#) en mujeres posmenopausicas.

Traducido de los textos originales:

<http://www.dailymail.co.uk/health/article-1296091/Could-sleeping-pill-help-rebuild-brittle-bones.html>

http://www.pittsburghlive.com/x/pittsburghtrib/s_617308.html

Artículos científicos relacionados:

Scientific Basis for the Potential Use of Melatonin in Bone Diseases: Osteoporosis and Adolescent Idiopathic Scoliosis, E. J. Sánchez-Barceló,¹ M. D. Mediavilla,¹ D. X. Tan,² and R. J. Reiter² Journal of Osteoporosis. Volume 2010 (2010), Article ID 830231, 10 pages.

doi:10.4061/2010/830231

<http://www.sage-hindawi.com/journals/josteo/2010/830231.html>

Therapeutic treatments potentially mediated by melatonin receptors: potential clinical uses in the prevention of osteoporosis, cancer and as an adjuvant therapy, Witt-Enderby, P.A., Radio , N.M., Doctor, J.S., Davis, V.L. Journal of pineal Research, vol. 41, no4, pp. 297-305(2006)

<http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=18148910>

Algunos consejos para combatir el Jet Lag

01/08/2010

Durante estas fechas miles de viajeros emprenden vuelos a destinos lejanos con distinta zona horaria al punto de salida. El avión es un medio de transporte seguro y rápido, pero ésta rapidez conlleva un fenómeno conocido como “jet lag”. En este post te daremos algunos consejos para minimizar los efectos producidos por el cambio de horario.

En los viajes de más de 5 horas de duración tanto en sentido este como oeste, se produce un desfase en los horarios que altera el ritmo circadiano (noche/día) habitual del organismo. En los viajes hacia el oeste las horas de luz se prolongan de forma que el día del viaje puede pasar a tener más de 20 horas de luz. Cuando uno llega al destino todavía quedan varias horas por delante antes de que se haga de noche por lo que el viajero termina pasando un día de 36 horas.

Los médicos señalan que en condiciones normales el organismo tarda en adaptarse varios días, a razón de 1 ó 2 horas por día, hasta que se normalizan los ritmos circadianos. Por lo general, los viajes hacia el oeste se toleran mejor ya que el organismo se adapta con mayor facilidad a disponer de más horas de luz, pero existe una gran variabilidad entre las personas.

Síntomas

Los síntomas derivados del desfase horario son cansancio, [sueño](#), debilidad, dificultad para la

coordinación y disminución de la capacidad de concentración. Además el desfase en las comidas y bebidas provoca alteraciones digestivas (estreñimiento, flatulencia, etc).

Algunos consejos para llevar mejor el jet lag:

A) Viajes hacia el oeste:

Haz comidas ligeras.

Bebe abundante agua.

Evita beber café, té y bebidas alcohólicas.

Procura dormir una siesta durante el vuelo.

No tomes sedantes ni inductores del [sueño](#) en vuelo.

Considera la toma de [melatonina](#) en el destino (es un producto de venta sin receta en farmacias).

B) Viajes hacia el este:FG

Haz una cena ligera antes de subir a bordo.

Cambia el reloj con la hora del destino.

Intenta dormir una vez que hayas despegado.

Indica que no te molesten durante el vuelo.

Considera tomar [melatonina](#) y/o un sedante durante el vuelo.

Evita bebidas alcohólicas, café y té.

Fonte www.liligo.es

Calores que quitan el sueño

01/08/2010

El aumento de las temperaturas mínimas durante la última semana, que no bajaron de los 20° en la mayor parte de los municipios valencianos, incrementa las consultas por [insomnio](#) La falta de descanso afecta al sistema inmunológico

PILAR G. DEL BURGO VALENCIA A las últimas noches valencianas solo les falta el tocado rebosante de plátanos y frutas exóticas de Carmen Miranda para pasar a la posteridad meteorológica como auténticas veladas tropicales. En la última semana (del 23 al 29 de julio) la temperatura mínima en la ciudad de Valencia no ha bajado de los 23°, tres grados por encima de lo que se requiere para que una noche se gane el atributo de tropical.

Este calor, tan propio del mes de julio, es nefasto cuando lo único que se persigue es descansar y disfrutar de un [sueño](#) reparador para encarar el día siguiente con energía, vitalidad y ánimo. Las elevadas temperaturas de las noches tropicales del mes de julio han disparado las consultas médicas por [insomnio](#) ya que, al menos, un 25% de la población admite que se pasa la mitad de la noche en blanco, dando vueltas sobre la cama y girando la almohada para reposar sobre un tejido fresco.

El doctor Escribá, especialista en trastornos de [sueño](#) del hospital Casa de la Salud informó que la temperatura ideal para conciliar el [sueño](#) se sitúa entre los 18 y los 22 grados, "muy alejada de las calurosas noches en las que la temperatura se encuentra entre los 25 y 27°, lo que hace que nos despertemos más y que la calidad del [sueño](#) sea peor".

El experto refirió que a medida que aumenta la temperatura en el ambiente, la duración de los ciclos del [sueño](#) se acorta.

Consecuencias de no dormir

Escribá expresó que la falta de descanso acarrea serias consecuencias a medio y largo plazo en el organismo, tales como cambios de humor, problemas de memoria, alteraciones afectivas y de conducta, nerviosismo, aumento de la sensibilidad al dolor e incluso puede afectar al sistema inmunitario.

Los episodios recurrentes de [insomnio](#) en verano pueden provocar irritabilidad, pérdida de reflejos, ansiedad, fatiga y cansancio continuado.

La dificultad para conciliar el [sueño](#) afecta más a mujeres que a hombres, sobre todo a las se encuentran en la franja de edad de 40 a 50 años, "aunque cada vez hay más jóvenes que acuden las consultas con problemas de [sueño](#) alterado", declaró Escribá.

Para combatir la desesperación que agita al insomne hay que regular los hábitos alimenticios y estar muy alerta con las siestas intempestivas y demasiado largas.

La secreción de [melatonina](#)

El [sueño](#) está directamente relacionado con la secreción de una hormona denominada [melatonina](#) que aumenta durante la noche. "Al haber más horas de luz, la [melatonina](#) que producimos disminuye, lo que dificulta conciliar el [sueño](#) y aumenta el [insomnio](#)".

El especialista ha dado algunas recomendaciones para que las temperaturas de las noches tropicales no afecten en demasía el necesario descanso nocturno.

En primer lugar, Escribá aconseja mantener un ritmo de vida regular, acostarse y levantarse a la misma hora, disfrutar del sol y de la luz solar a primeras horas del día para que el ciclo se regule adecuadamente; realizar ejercicio físico no violento en las horas de menos calor y no irse nunca a la cama después de una gran cena.

El especialista aconseja tomar mucho líquido para conseguir un descenso de la temperatura corporal, comer de forma ligera, no realizar siestas de más de 30 minutos. Y si al acostarse por la noche, no puede dormir en 15 ó 20 minutos, "lo mejor es abandonar la cama para volver a acostarse cuando aparezcan síntomas de somnolencia", agregó Escribá.

Fuente: www.levante-emv.com

Melatonina y aterosclerosis coronaria

30/07/2010

Por Alberto Domínguez-Rodríguez a, Sima Samimi-Fard a, Pedro Abreu-González b, Juan Carlos Kaski c

Se ha puesto en evidencia, en estudios clínicos realizados en humanos y en experimentación animal, la relación entre las concentraciones séricas de la hormona circadiana [melatonina](#) y la enfermedad arterial coronaria. En los últimos años se han descrito las interesantes funciones inmunomoduladoras que tiene la [melatonina](#) tanto en la vertiente celular como en la humoral. Se ha demostrado la interrelación de la [melatonina](#) en la enfermedad coronaria aguda con las diferentes moléculas inflamatorias que intervienen en la aterosclerosis coronaria. Además, se ha descrito que la [melatonina](#) podría tener un efecto protector contra las lesiones celulares inducidas por la formación de radicales libres, y así evita las lesiones producidas por la reperusión en tejidos previamente isquémicos. Este artículo aborda una revisión sobre la biología de la [melatonina](#), su relación con la aterosclerosis coronaria y su posible uso terapéutico.

Clin Invest Arterioscl.2009; 21(05) :247-56

Palabras clave: [Melatonina](#). Tratamiento antioxidante. Aterosclerosis. [Estrés](#) oxidativo.

La [melatonina](#) es una indolamina producida principalmente y de forma circadiana por la glándula pineal. Regula diversas funciones fisiológicas y neuroendocrinas, bien mediante receptores específicos, bien de forma directa en orgánulos subcelulares. Inicialmente se describieron sus acciones en relación con el eje neuroendocrino-reproductivo^{1,2}. No obstante, numerosas observaciones realizadas posteriormente han puesto en evidencia sus múltiples funciones inmunomoduladoras, tanto en la vertiente celular como en la humoral³. De igual manera, especial

interés suscita su actividad antioxidante, la cual ejerce por la capacidad que tiene para captar directamente especies reactivas de oxígeno y sustancias altamente tóxicas actuando como recolector de radicales libres. Mediante esta actividad tiene la capacidad de proteger del daño oxidativo, sobre todo al ADN y las membranas celulares, por ciertos productos formados durante situaciones isquémicas³.

En este artículo planteamos una concisa revisión sobre la biología de la [melatonina](#), su relación con la aterosclerosis coronaria y las opciones terapéuticas.

Biología de la [melatonina](#)

Síntesis de la [melatonina](#)

La [melatonina](#), un derivado del triptófano, se aisló e identificó estructuralmente por primera vez en 1958 a partir de extractos de glándula pineal bovina¹. Su síntesis se realiza a partir del aminoácido triptófano que, por acción de una triptófano hidroxilasa, se convierte a 5-hidroxitriptófano y éste, por descarboxilación, a serotonina. La serotonina, a su vez, por acción de dos enzimas: arilalquilamina N-acetiltransferasa e hidroxindol-O-metiltransferasa, se transforma en [melatonina](#)^{2,3} (fig. 1). A pesar de que ambas enzimas tienen un papel importante en la síntesis de la [melatonina](#), parece que la enzima limitante es la arilalquilamina N-acetiltransferasa. Sin embargo, ciertos estudios en animales han demostrado que sólo un aumento en la actividad de la hidroxindol-O-metiltransferasa, y no de la arilalquilamina N-acetiltransferasa, es capaz de estimular la síntesis de [melatonina](#)^{4,5}.

En la glándula pineal, tanto la síntesis como la secreción masiva de [melatonina](#) se producen durante la noche; la luz es el principal factor ambiental que regula la secreción de [melatonina](#)². El estímulo lumínico procedente de la retina se transmite a través del tracto retinohipotalámico al núcleo supraquiasmático del hipotálamo ("reloj biológico") y de allí al sistema nervioso simpático a través de fibras procedentes de los ganglios simpáticos cervicales. Los estímulos adrenérgicos (noradrenalina) alcanzan la glándula pineal y estimulan mayoritariamente receptores betaadrenérgicos en los pinealocitos. Esto inicia la producción de [melatonina](#) por un aumento intracelular del AMP cíclico. Estímulos adrenérgicos también contribuyen, sinérgicamente, con los betaadrenérgicos y, por el aumento de los inosítoles fosfatos, a aumentar su secreción³. La síntesis y la liberación se estimulan por la oscuridad y se inhiben por la luz siguiendo un ritmo circadiano. Durante las horas de luz las células fotorreceptoras retinianas están hiperpolarizadas, situación que inhibe la liberación de noradrenalina: el sistema retinohipotalámico pineal está quiescente. En la oscuridad, los fotorreceptores liberan noradrenalina, que activa el sistema, y se produce el aumento en la actividad glandular (fig. 2). La [melatonina](#) se libera, fundamentalmente, a la corriente sanguínea por difusión pasiva, a medida que aumenta su síntesis. Su liberación tiene lugar pronto tras el comienzo de la oscuridad; el pico de concentración sérica (60-200 pg/ml) se produce en medio de la noche, entre las 2.00 y las 4.00. Posteriormente, desciende de forma gradual, y sus concentraciones séricas son menores durante el día (10-20 pg/ml)³. La amplitud de las concentraciones séricas día/noche de [melatonina](#) varía considerablemente de acuerdo con los diferentes estadios de la edad de los individuos. La mayor parte de la [melatonina](#) se encuentra en plasma unida a proteínas, con una cuarta parte que circula de forma libre³.

Aparte de la glándula pineal, numerosos tejidos y órganos extrapineales tienen la capacidad de sintetizar [melatonina](#) en concentraciones muy diversas. Entre ellos se encuentran: retina⁶, cuerpo ciliar⁷, cristalino⁸, glándula de Harder⁹, cerebro¹⁰, timo¹¹, epitelio respiratorio¹², médula ósea^{13,14}, intestino^{15,16}, ovarios¹⁷, testículos¹⁸, placenta¹⁹, linfocitos²⁰ y piel²¹. La síntesis extrapineal de la [melatonina](#) no sigue un ritmo luz/oscuridad y se especula con que sea consumida localmente por los tejidos, cumpliendo una función protectora contra el estrés oxidativo²². Aparte

de consumirse, una parte probablemente también se una a proteínas para su almacenamiento²³.

Metabolitos de la [melatonina](#)

La [melatonina](#) se metaboliza principalmente en el hígado por acción del citocromo P450; se obtiene 6-hidroximelatonina que, a su vez, es conjugada a derivados sulfatados (70-80%) y glucuronizados (5%)²⁴. Estos conjugados, una vez convertidos en moléculas polares, se eliminan en forma de 6-sulfa-toximelatonina²⁵.

El hígado no es el único órgano implicado en el metabolismo de la [melatonina](#). Recientemente se ha demostrado que una parte de la 6-sulfatoximelatonina se produce en órganos extrahepáticos con altos valores de CYP1B126, como intestino, líquido cefalorraquídeo y piel.

Se han identificado otros metabolitos de la [melatonina](#), entre los cuales tenemos:

- 6-hidroximelatonina: metabolito que se forma por vía no enzimática por la interacción de la [melatonina](#) con especies reactivas de oxígeno y nitrógeno (radical hidroxilo y peroxinitrito)²⁷⁻²⁹.
- 3-hidroximelatonina cíclica: se produce por interacción de la [melatonina](#) con el radical hidroxilo³⁰ y el peroxinitrito^{28,31}, y es un biomarcador fiable de las concentraciones endógenas de dichos radicales.
- N1-acetil-N2-formil-5-metoxicinuramina (AFMK) y N-acetil-5-metoxicinuramina (AMK): desde un punto de vista evolutivo, el AFMK apareció mucho antes que la 6-sulfatoximelatonina, por lo que se considera el metabolito original de la [melatonina](#), si bien la 6-sulfatoximelatonina sigue siendo su principal metabolito urinario. El AFMK se puede producir vía enzimática o pseudoenzimática, por radiación ultravioleta, así como por la interacción con especies reactivas de oxígeno³². En algunos tejidos, especialmente en el sistema nervioso central, constituye el principal metabolito de la [melatonina](#). También leucocitos, pulmones, eritrocitos y piel son capaces de producirlo. En cuanto al campo celular, la mitocondria es su principal lugar de producción debido a su alto contenido en [melatonina](#) y citocromo C32. En situaciones de gran estrés oxidativo, sus concentraciones se ven incrementadas por la interacción directa de la [melatonina](#) con especies reactivas de oxígeno y nitrógeno. La excreción urinaria es limitada y no representa su producción real, ya que se trata de una molécula menos hidrófila que la 6-sulfatoximelatonina. Además, el AFMK se puede degradar a AMK y otras moléculas no cuantificables por los métodos disponibles en la actualidad. No obstante, se cree que la mayor parte de la [melatonina](#) es transformada en AFMK y sus derivados. Sin embargo, para demostrar este hecho en mamíferos aún se requieren más investigaciones.

Funciones de los metabolitos de la [melatonina](#)

En cuanto a las funciones de los principales metabolitos de la [melatonina](#), tenemos:

- 6-hidroximelatonina: protege contra el daño del ADN mediante su actividad antioxidante y de recolector directo de radicales libres, que comparte con la propia [melatonina](#)³³⁻³⁵.
- 3-hidroximelatonina cíclica: sus funciones y distribución en el organismo no están claras. Su parecido estructural con un inhibidor de la colinesterasa (fisostigmina) hace pensar en su potencial utilidad clínica en el tratamiento de enfermedades relacionadas con una alteración de la transmisión colinérgica como, por ejemplo, la enfermedad de Alzheimer³⁶. Su producción siempre se acompaña de la de AFMK; se mantiene un equilibrio entre ambas moléculas que depende de la concentración de oxidantes endógenos. De hecho, la 3-hidroximelatonina cíclica se convierte en AFMK,

probablemente por su interacción y captación de especies reactivas de oxígeno y nitrógeno. Así, la relación 3-hidroximelatonina cíclica/AFMK probablemente sea un indicador del grado de estrés oxidativo de un sistema que los organismos podrían utilizar para modular su actividad antioxidante.

- AFMK y AMK: son los principales metabolitos de la melatonina. La capacidad antioxidante del AFMK es similar a la de la melatonina³⁷, ya que reduce la peroxidación lipídica y el daño oxidativo del ADN y previene la lesión neuronal inducida por el peróxido de hidrógeno y el péptido betaamiloide³⁸⁻⁴¹.

El AMK, por su parte, presenta mayor eficacia antioxidante que el AFMK⁴², ya que inhibe la actividad de la sintetasa de óxido nítrico neuronal y reduce las concentraciones intracelulares de óxido nítrico^{43,44}.

Ambas moléculas presentan actividades antiinflamatorias e inmunorreguladoras: el AMK inhibe la biosíntesis de prostaglandinas⁴⁵, el AFMK, la formación de factor de necrosis tumoral alfa e interleucina 8 en neutrófilos y células mononucleares de la sangre periférica, y ambos inhiben la expresión génica de la ciclooxigenasa 2 (COX-2), una enzima proinflamatoria⁴⁶. En resumen, tanto el AFMK como el AMK tienen la capacidad de disminuir la actividad de enzimas prooxidantes y proinflamatorias, así como de llevar a cabo funciones "antirradicales libres". El hecho de que la capacidad recolectora de radicales libres de la melatonina se extienda también a sus metabolitos la convierte en la biomolécula con mayor poder antioxidante, incluso a bajas concentraciones. El fenómeno por el cual la melatonina y sus metabolitos interactúan con especies reactivas de oxígeno y nitrógeno se conoce como la "reacción recolectora en cascada de la melatonina".

Receptores de la melatonina

La melatonina actúa por la unión a proteínas intracelulares y dos tipos de receptores de superficie: receptores nucleares específicos de la familia RZR/ ROR y receptores de membrana plasmática.

Entre las proteínas intracelulares, se ha demostrado que la melatonina interactúa con la calmodulina, implicada en la transducción de la señal a segundos mensajeros, antagonizando la unión del calcio a ésta⁴⁷. Se postula que los efectos antiproliferativos de la melatonina en células cancerosas de mama puedan estar mediados por este mecanismo⁴⁸.

En cuanto a los receptores nucleares, se distinguen tres subtipos en función del órgano en el que se expresan:

- RZR/ROR α : expresado en varios órganos.
- RZR/ROR β : específico de cerebro y retina⁴⁹.
- RZR/ROR γ : localizado en el cromosoma 1 en humanos. Se expresa en varios tejidos, pero su mayor índice de expresión es en el músculo esquelético⁵⁰.

Estos receptores nucleares parecen estar implicados, al menos parcialmente, en los efectos inmunomoduladores y circadianos de la melatonina⁵¹⁻⁵³.

En cuanto a los receptores de membrana plasmática, de los cuales, hasta la fecha, se han clonado dos subtipos en mamíferos: MT1 (o Mel1a) y MT2 (o Mel1b)⁵⁴, ambos se expresan de forma variable en múltiples órganos y tejidos humanos, sin que se conozca, en la mayoría de los casos, la función biológica que desempeñan. En el sistema cardiovascular, por ejemplo, su existencia ha sido demostrada en la pared ventricular, las arterias coronarias y la aorta; el significado de este hallazgo

es incierto⁵⁵⁻⁵⁷. Sin embargo, recientemente, Dubocovich et al⁵⁸ han señalado que la participación de ambos receptores de [melatonina](#) en las arterias de mamíferos presenta una relación antagónica. El receptor MT1 se comporta como vasoconstrictor arterial, mientras que la activación del receptor MT2 induce vasodilatación.

En relación con la genética de los receptores de la [melatonina](#), dos estudios de Ebisawa et al^{59,60}, realizados en sujetos con trastornos circadianos del ritmo del [sueño](#), han identificado varios polimorfismos genéticos de los receptores MT1 y MT2, sin encontrar una asociación estadísticamente significativa entre los polimorfismos genéticos y los trastornos del [sueño](#).

[Melatonina](#) y síndrome coronario agudo

[Melatonina](#), aterosclerosis e inflamación

En las últimas dos décadas, uno de los aspectos que ha suscitado mayor interés en el campo de la investigación cardiovascular es la relación entre aterosclerosis e inflamación⁶¹. Hoy día se considera la aterosclerosis una enfermedad inflamatoria en la que interviene tanto su componente celular como el humoral⁶². En ella concurren diversos tipos celulares: monocitos, macrófagos, linfocitos T y células musculares lisas, así como una gran variedad de factores humorales, citocinas y otros mediadores de la inflamación, entre los cuales se incluyen quimiocinas, moléculas de adhesión vascular e intercelular, selectinas, factores estimuladores del crecimiento de colonias de células inflamatorias, como granulocitos y macrófagos, e interleucinas moduladas en parte por partículas de lipoproteínas de baja densidad oxidadas (oxLDL)⁶³.

En los últimos años se han descrito las interesantes funciones inmunomoduladoras que tiene la [melatonina](#), tanto en la vertiente celular como en la humoral^{64,65}. Se ha puesto de evidencia su capacidad para incrementar el número y la respuesta de las células productoras de anticuerpos, regular la expresión génica y la producción de múltiples mediadores de la inmunidad, aumentar la capacidad de los macrófagos de presentación de antígenos a las células T, incrementar la expresión de las moléculas del sistema mayor de histocompatibilidad de clase II, aumentar la producción de interleucina 1 y factor de necrosis tumoral alfa y regular al alza la expresión génica del factor estimulador de colonias de granulocitos y macrófagos, factor de necrosis tumoral alfa, factor transformador del crecimiento de tipo beta, así como interleucina 1 β e interferón gamma, entre otras^{64,65}.

Diversos estudios clínicos realizados en humanos han puesto en evidencia la relación entre las concentraciones séricas de [melatonina](#) y la enfermedad arterial coronaria⁶⁶⁻⁶⁹. La observación de que pacientes con enfermedad coronaria presentaban concentraciones nocturnas reducidas de [melatonina](#) y que en aquellos con infarto agudo de miocardio su concentración eran menores que en los sujetos controles⁷⁰ ha llevado a indicar que esta disminución de los valores nocturnos de [melatonina](#) se deba, al menos en parte, a sus efectos antioxidantes, concretamente, a su capacidad para actuar como recolector de radicales libres (radical scavenger) generados en las primeras 24 h del infarto agudo de miocardio. No obstante, hasta el momento se desconoce si este hallazgo es causa, efecto o incluso una característica relacionada con una función cardiovascular comprometida⁷¹.

Se han descrito dos posibles mecanismos que podrían explicar los efectos antioxidantes de la [melatonina](#) en los pacientes con infarto agudo de miocardio: a) por acción directa como recolector de radicales libres, desintoxicando especies reactivas de oxígeno y nitrógeno por vías no enzimáticas, que así resulta en la formación de otro potente antioxidante: AFMK³⁹, y b) mediante un mecanismo de acción indirecta por la estimulación de varias enzimas antioxidantes y la estabilización de la fluidez de las membranas⁷².

La capacidad antioxidante de la [melatonina](#) tiene un papel fundamental en la progresión de la placa aterosclerótica formada por las lipoproteínas de baja densidad y otros productos lipídicos oxidados⁷³. En un estudio realizado por Domínguez Rodríguez et al⁷⁴ se demostró la relación independiente entre las concentraciones nocturnas de oxLDL y la [melatonina](#) en los pacientes con infarto agudo de miocardio. Los autores indican que las concentraciones nocturnas de [melatonina](#) en sangre pueden ser necesarias, junto con otros antioxidantes fisiológicos, para intentar mantener el estrés oxidativo lo más bajo posible.

El sustrato inflamatorio involucrado en los síndromes coronarios agudos es extremadamente complejo, con un gran número de factores implicados tanto en su activación como en su modulación^{75,76}. Recientemente, trabajos de nuestro grupo han demostrado, en pacientes con síndrome coronario agudo, la variabilidad diurna en las concentraciones séricas de interleucina 6⁷⁷⁻⁷⁹, proteína C reactiva^{80,81}, metaloproteinasa 9^{82,83} y molécula de adhesión intercelular 1⁸⁴; esto indica que, al menos en parte, podrían tener una regulación neuroendocrina central y, en particular, en relación con la [melatonina](#).

[Melatonina](#) y daño por reperfusión

Al restaurar el flujo sanguíneo en corazones isquémicos, se producen radicales libres derivados de oxígeno, como el anión superóxido, los radicales hidroxilos y el peróxido de hidrógeno, que poseen la capacidad de dañar las membranas celulares⁸⁵. La peroxidación lipídica de las membranas produce daño estructural y funcional, que condiciona un aumento en la permeabilidad de la membrana al calcio, lo que finalmente conlleva un incremento en el calcio intracelular⁸⁶. Los tres mecanismos principales de daño por radicales libres son: la peroxidación de lípidos, la oxidación de las proteínas y la rotura/alteración del ADN. Hay dos vías mediante las cuales los radicales superóxido pueden generar radicales hidroxilo. Una de ellas involucra la participación del óxido nítrico por la formación de un compuesto denominado peroxinitrito, compuesto tóxico, inestable y altamente reactivo que causa peroxidación de lípidos y daño miocárdico⁸⁶. Estudios durante la realización de angioplastia coronaria transluminal percutánea demuestran la presencia de marcadores indirectos de la producción de radicales libres en la sangre del seno coronario (malondialdehído, ácido úrico y glutatión oxidado)⁸⁷.

Se han empleado diversos procedimientos para tratar, inhibir o contrarrestar el daño por reperfusión. La [melatonina](#), por sus propiedades antioxidantes y antiinflamatorias⁷¹, ha demostrado resultados beneficiosos, con un efecto protector significativo en varios modelos experimentales de daño por reperfusión⁸⁶.

Los primeros estudios analizaron el efecto de las concentraciones fisiológicas de [melatonina](#)^{71,88,89}, y demostraron que las ratas pinealectomizadas, con concentraciones endógenas de [melatonina](#) muy bajas, presentaban mayores mortalidad y tamaño del área de necrosis de la zona infartada. Posteriormente, en varios estudios de experimentación animal⁷¹, se ha objetivado que la administración de [melatonina](#) durante el período de isquemia-reperfusión disminuye de manera muy significativa la duración de las arritmias de reperfusión, reestablece la función ventricular y disminuye el área de necrosis y la peroxidación lipídica⁹⁰⁻⁹². Nuestro grupo ha demostrado recientemente que, en pacientes con infarto agudo de miocardio tratados con angioplastia primaria, las concentraciones circulantes de albúmina modificada por la isquemia (marcador muy sensible de isquemia)⁹³ se correlacionan negativamente con la [melatonina](#). Nuestros resultados confirman que la [melatonina](#) tiene un efecto beneficioso como recolector de radicales libres de oxígeno en un modelo humano de isquemia-reperfusión miocárdica⁹⁴.

La [melatonina](#) ha demostrado su efecto cardio-protector mediante los siguientes mecanismos:

1. Antioxidante.

- Acción directa (independiente del receptor): la [melatonina](#) y algunos de sus metabolitos (6-hidroximelatonina y AFMK) son recolectores muy efectivos de los radicales libres de oxígeno y nitrógeno^{39,95,96}. En la misma línea, la [melatonina](#) reduce las concentraciones del radical peroxinitrito (ONOO^o) mediante su propia reacción directa de nitración produciendo, entre otros metabolitos, la 1-nitromelatonina⁹⁷.

- Acción indirecta (mediada por receptores de membrana o nucleares): la [melatonina](#) es capaz de estimular la actividad de diversas enzimas antioxidantes, como la superóxido dismutasa, la catalasa y la glutatión peroxidasa. La superóxido dismutasa transforma el anión superóxido en peróxido de hidrógeno que, a su vez, es metabolizado por la catalasa y la glutatión peroxidasa, de tal forma que disminuye la formación del radical hidroxilo⁹⁸.

Asimismo, se ha demostrado que aumenta los valores del glutatión, un importante antioxidante intracelular, mediante la estimulación de la enzima gammaglutamilcisteinsintetasa⁹⁹.

- En la cadena respiratoria: disminuye la pérdida de electrones y, por lo tanto, la producción de radicales libres¹⁰⁰⁻¹⁰¹.

2. Antiinflamatoria. Disminución de la actividad de la mieloperoxidasa, la concentración intracelular de calcio, el reclutamiento de leucocitos en los tejidos lesionados, la expresión de moléculas de adhesión y del factor de transcripción nuclear kappa B^{46,64,65,71}.

La [melatonina](#) como agente terapéutico

La vía de administración de la [melatonina](#) en humanos es, fundamentalmente, la oral, aunque también se han empleado la sublingual, la transdérmica¹⁰² y la intravenosa^{103,104}. Diversos estudios han analizado la farmacocinética de la [melatonina](#) por vía intravenosa, intentando reproducir su secreción nocturna en humanos. Según su perfil farmacocinético, la curva de eliminación de la [melatonina](#) por vía intravenosa es una exponencial negativa que presenta 2 pendientes, alfa y beta, con un $t_{1/2\alpha}$ de 1,35 min y un $t_{1/2\beta}$ de 28,4 min, con aclaramiento sistémico de 966 ml/min y volumen aparente de distribución de 35,1 l¹⁰³⁻¹⁰⁵.

En estudios realizados en humanos, donde el intervalo de utilización de la [melatonina](#) varía desde pocos miligramos (1-2) hasta dosis suprafisiológicas (1,6 g), no se hace mención de efectos toxicológicos que pudieran ser lesivos para ellos¹⁰⁶. Asimismo, Seabra et al¹⁰⁷ realizaron un estudio con 40 voluntarios sanos, aleatorizado y a doble ciego, con [melatonina](#) (10 mg/día, durante 28 días) y placebo. En este estudio, se realizaron análisis bioquímicos y hormonales a todos los sujetos para poder detectar posibles alteraciones en algunos de sus órganos; se concluyó que ésta carecía de toxicidad. A este respecto, otros autores han demostrado que la administración de [melatonina](#) por vía oral disminuye la presión arterial y el tono simpático de las arterias, sin modificar la frecuencia cardíaca¹⁰⁸. Recientemente, Gitto et al¹⁰⁹⁻¹¹¹ realizaron un estudio en que administraron [melatonina](#) por vía intravenosa a recién nacidos con síndrome de disnea. El estudio evidenció: mejoría del estado oxidativo, disminución de los parámetros inflamatorios y mejora de la supervivencia.

La evidencia científica disponible en la actualidad acerca de la relación entre la [melatonina](#) y la enfermedad arterial coronaria ha llevado a nuestro grupo a realizar un ensayo clínico (estudio MARIA) en fase II, administrando [melatonina](#) intravenosa como tratamiento coadyuvante a la revascularización primaria en el infarto agudo de miocardio¹¹². Este ensayo clínico trataría de

demostrar que la [melatonina](#) inhibe el daño por reperfusión contrarrestandolo y, por lo tanto, produciría una disminución en el tamaño del área de necrosis y, por ende, mejoría de los acontecimientos cardiovasculares mayores. La [melatonina](#) es una molécula endógena, de escasos efectos secundarios y de un coste económico bajo.

Conclusiones

La evidencia en los últimos 10 años indica que la [melatonina](#) tiene influencia en el sistema cardiovascular humano. Numerosos estudios demuestran que pacientes con enfermedad arterial coronaria tienen una concentración sanguínea de [melatonina](#) disminuida. Su función antioxidante se basa en la capacidad neutralizadora de los radicales libres. Su naturaleza lipofílica le permite atravesar con extrema facilidad las membranas celulares y acceder a los compartimentos celulares, en los que se originan radicales libres producidos como consecuencia del metabolismo aeróbico. Por todo ello, se considera la [melatonina](#) como uno de los componentes esenciales del sistema de defensa antioxidante de los organismos, y quizá el mejor de todos los agentes antioxidantes conocidos. Su importante significado clínico y las posibilidades como agente terapéutico determinan que esta molécula asegure su relevancia clínica en los próximos años.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Correspondencia:

Dr. A. Domínguez Rodríguez.

Unidad Coronaria. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario de Canarias. Ofra, s/n. 38320 La Cuesta. La Laguna. Tenerife. España.

Correo electrónico: adrvdg@hotmail.com

Recibido el 4 de marzo de 2009 y aceptado el 28 de mayo de 2009.

Fuente www.elsevier.es

Si duermes bien, estudiarás mejor

29/07/2010

El rendimiento académico mejoraría si los estudiantes durmieran 9 horas todos los días

Un grupo de estudiantes de Estados Unidos fue sometido a un estudio de investigación para determinar las horas de [sueño](#) necesarias para tener un buen rendimiento académico. El estudio se publicó en la revista "Archivos de Pediatría y Medicina Adolescente."

El experimento consistió en que los adolescentes debían dormir 30 minutos más todos los días, es decir que sus clases comenzarían media hora después de lo habitual.

Los resultados indicaron que disminuyó el porcentaje de los alumnos que se sentían cansados, incluso los que se irritaban y molestaban fácilmente y los que tenían somnolencia durante el día, se sintieron muy motivado y felices, mejorando su capacidad de concentración y memoria.

Los cambios que se producen en el organismo durante la pubertad, causan que la hormona del [sueño Melatonina](#) se altere, retrasando el reloj biológico en 1 hora a 2 horas, por tal motivo los

jóvenes adolescentes tienen la necesidad de dormir un poco más de lo habitual, ya que cuando amanece ellos están en una fase de [sueño](#) profundo y tienen que esforzarse para levantarse e ir al colegio.

Durante el [sueño](#), las hormonas más importantes del organismo están más activas, de ahí la importancia de dormir las horas que el organismo necesita, y en el caso de los adolescentes es de 9 horas a 9 horas y media, señalan los expertos.

También recomiendan a los padres y estudiantes que le den importancia a los beneficios que se obtienen con la práctica del [sueño](#) saludable, para lo cual es necesario establecer horarios adecuados para acostarse y levantarse. También recomiendan dejar de usar el Internet, los videos juegos y los celulares una hora antes de dormir.

Dormir es esencial para ser saludables y felices ya que nos restaura física y emocionalmente.

www.lagranepoca.com

Evita usar el ordenador y chatear antes de ir a dormir

15/07/2010

Para poder conciliar bien el [sueño](#) en verano una buena medida sería refrescarse antes con una ducha tibia

I. OLAIZOLA. PALMA. La doctora Francesca Cañellas, coordinadora del Área de Salud Mental de Son Dureta, lleva un buen número de años dedicándose a tratar los trastornos del [sueño](#) y ha visto de todo. Sonámbulos, narcolépticos que se quedan dormidos mientras comen y niños que llegan a desplazar sus camas con unos movimientos rítmicos mientras duermen. Para conciliar el [sueño](#) durante estas tórridas noches estivales recomienda sosiego y conseguir una habitación fresca y bien aireada recurriendo a los métodos de las abuelas: casas cerradas durante la canícula que son oreadas cuando bajan las temperaturas.

¿Qué condiciones se tienen que dar para conciliar un [sueño](#) saludable?

Lo aconsejable es hacerlo en un sitio fresco, aireado y libre de ruidos y de luz. Y, lo que es fundamental, dormir a las horas que toca dormir, esto es, cuando hay oscuridad. El ser humano es un animal diurno.

¿Cuál es la media ideal de horas que deben dormir los niños y los adultos?

Depende mucho. Los bebés polifásicos, que se despiertan cada tres horas para las tomas, pueden llegar a dormir dieciséis horas. Luego, conforme crecen, van consolidando su [sueño](#). Un niño debería dormir unas diez horas, un adolescente nueve y un adulto, entre seis y ocho horas. Aunque es muy variable. Una persona puede estar perfectamente descansada durmiendo seis horas y otra estar hecha polvo porque necesita un mínimo de ocho.

¿Por qué las personas mayores duermen peor?

No necesariamente es así. Un anciano sano puede dormir perfectamente bien. Pero sí es cierto que tienen el [sueño](#) más fragmentado y más ligero de la misma manera que también es verdad que se acuestan antes y, por tanto, se levantan más temprano.

Déme algunos consejos para poder dormir bien.

No hay que dormir durante el día. A lo sumo, una siesta de un máximo de media hora. También es importante practicar algún ejercicio físico regular...

Pero, ¿no son desaconsejables las actividades físicas violentas?

Sí, eso es verdad. Es mejor practicar el ejercicio por las mañanas o, como máximo, tres horas antes de acostarse. El ejercicio provoca un aumento de la temperatura corporal incompatible con la somnolencia, en la que baja esta temperatura.

¿Y qué hay que hacer para poder dormir en verano?

En verano tenemos un [sueño](#) más ligero y más fragmentado. Nos despertamos más a menudo, nos movemos más. Hay que intentar encontrar un sitio fresco para conciliar el [sueño](#), airear las habitaciones. Recurrir a la técnica de nuestras abuelas, hoy en día olvidada, en la que se mantenía la casa cerrada y a oscuras durante las horas de mayor calor para airearla durante el crepúsculo y tenerla fresca en la noche. Si hace mucho calor también se puede recurrir al aire acondicionado, aunque yo no lo recomendaría. También es una buena idea refrescarte con una ducha tibia antes de conciliar el [sueño](#).

¿Ayuda un poco de sexo antes?

A algunos sí y a otros no. Hay a quien le relaja y se queda dormido, pero también están los que les excita y quieren más. En general es una buena actividad porque relaja, pero yo no lo recomendaría a un insomne.

¿Qué actitud hay que mostrar para tener un [sueño](#) de calidad?

Hay que empezar a planteárselo durante el día, prepararte, estar activo para llegar cansado a la noche, no tomarte mil cafés, no intentar alargar el [sueño](#) por las mañanas porque hayas dormido mal esa noche y quedarte hasta las once en la cama...

Enuméreme algunos de los enemigos de un [sueño](#) tranquilo.

No tengas una discusión con tu pareja durante la hora de la cena. Discútelo antes. Tampoco te pongas a chatear y a usar el ordenador antes de dormir, ya que esta luz artificial que emite desarregla el ritmo de la [melatonina](#), la sustancia que prepara el cuerpo para dormir, la que te baja la temperatura corporal y te disminuye las ganas de orinar, entre otras acciones. Y el mayor inhibidor de esta hormona es la luz. Por eso, si tienes problemas para dormir, no veas la televisión desde la cama.

¿Y las cenas copiosas y el alcohol?

Totalmente desaconsejables. El alcohol es un buen hipnótico, pero no te permite un [sueño](#) profundo. Además, está comprobado que los alcohólicos crónicos que lo están dejando tienen serios problemas para dormir por el síndrome de abstinencia.

Es la una de la madrugada, no puedo dormir y me tengo que levantar a las cinco para coger un avión. Estoy desesperado. ¿Qué hago?

Intenta relajarte. Ya sé que es más fácil decirlo que hacerlo, pero tranquilízate y descansa en la cama. Si no puedes conciliar el [sueño](#) y te estás poniendo nervioso más vale que te levantes y hagas cualquier otra cosa, leer, escuchar música. Cualquier cosa menos ver la televisión desde la cama. El cuerpo humano es lo suficientemente sabio como para no dejarte estar despierto hasta morir.

¿Qué ha visto ud. en su consulta de [sueño](#) de Son Dureta?

De todo. A mí sólo me llegan casos graves que me son remitidos por otros especialistas en tercera derivación. He visto sonámbulos, narcolépticos que se duermen comiendo y niños que se mueven tanto durante el [sueño](#) que acaban desplazando la cama de sitio.

¿Por qué se produce la narcolepsia?

Es una enfermedad neurológica autoinmune que se produce al no secretar una sustancia que permite mantenernos despiertos. Aunque todavía no se ha creado esta sustancia artificialmente, es una enfermedad que tiene remedio.

Cuénteme una anécdota de alguno de sus pacientes.

Bueno, hubo un noctámbulo que acostumbraba a dormir desnudo y una noche que lo hacía en un hotel apareció en la calle como Dios lo trajo al mundo.

Fuente www.diariodemallorca.es

¿Ha encontrado la Universitat Isles Balears (UIB) la fuente de la eterna juventud?

09/07/2010

Un grupo de investigadores enseña cómo prevenir el envejecimiento con la hormona del crecimiento y la [melatonina](#)

M. FERRAGUT. PALMA. Al envejecer no sólo nos arrugamos. Perdemos capacidades auditivas y visuales. Nos movemos con más dificultad. Reaccionamos más lentamente a los estímulos. Nuestro ritmo de [sueño](#) se altera. Tenemos menos energía. Rendimos menos. Nuestra capacidad respiratoria y vascular empeora ¿No sería maravilloso poder retrasar la llegada de todo esto y quedarnos solo con la parte buena de la senectud? La Universitat responde a nuestras plegarias. No han encontrado la fuente de la eterna juventud, pero han descubierto la manera de esquivar algunos deterioros propios de la vejez.

La fórmula mágica no está en la raíz de una planta extraña que sólo crece en la selva del Amazonas ni nada así. En realidad, nosotros llevamos la clave en nuestro organismo al nacer: la hormona del crecimiento y la [melatonina](#). El problema es que a partir de los 30 años empiezan a desaparecer de nuestro cuerpo. ¿Qué pasaría si a partir de la treintena empezáramos a tomarnos unas dosis de estas hormonas?

Eso es lo que ha comprobado un equipo de investigadores del Grup de Recerca en Fisiología de la UIB dirigido por el doctor Rubén Rial y en colaboración con la Complutense de Madrid. Ambos grupos han utilizado ratas de laboratorio para comprobar los efectos de estas sustancias. Primero, los especímenes fueron medicados, en dosis muy bajas, con la hormona del crecimiento, una sustancia muy activa que estimula el proceso de multiplicación de las células.

La UIB trabajó con ratas de 24 meses de edad lo que equivale a unos 80 años humanos y se fijó en los cambios de conducta de los animales medicados haciéndoles pasar por laberintos. Compararon los resultados que obtenían las ratas octogenarias tratadas con los resultados de las más jovencillas y, sorpresa, los animales senior igualaron a los alevines. Las ratas tratadas empezaron a coordinar mejor sus movimientos y resistían mejor que antes los esfuerzos musculares.

"Lo hacían más rápido y recordaban mejor el camino de salida", explica el doctor Rial, quien subraya que el efecto de la hormona supone "un cambio tremendo". Los colegas de la Complutense, dirigidos por el doctor Jesús A. Fernández-Tresguerres, se dedicaron a certificar las mejoras físicas: mejoras en la piel y en los vasos sanguíneos, aumento de la masa muscular, pérdida de grasa... El único inconveniente es que la sustancia en cuestión no deja de tener sus peligros y si se administra a personas que no la necesitan puede favorecer la producción de tumores y el crecimiento anormal de partes del cuerpo.

En el otro lado está la [melatonina](#), que es totalmente segura y también ha demostrado ser eficiente para que las ratas más ancianas se muevan mejor y resistan mejor los esfuerzos. Esta sustancia ya es bastante popular entre las amantes de las cremas, que saben que la llamada hormona de la oscuridad es "el mejor antioxidante que hay en la naturaleza" y una buena aliada para combatir los temibles radicales libres. Es una hormona maravillosa, pero por desgracia a partir de los 30 años nuestro cuerpo decide bajar bruscamente su producción.

¿Se podrían aplicar a las personas estos resultados? Eso seguro que les encantaría a los dirigentes europeos que quieren retrasar la jubilación hasta los 70 años. El doctor Rial sabe que estas cosas de la ciencia llevan su tiempo hasta que llegan a las farmacias pero se muestra seguro y rotundo:

"Claro que sí: ¡El futuro nos espera!".

Fuente: www.diariodemallorca.es

Tratamiento con melatonina en el insomnio crónico

06/07/2010

van Geijlswijk IM, Didden R, van der Heijden KB, Smits MG, Jvan Leeuwe JF. Onset and stability of melatonin treatment effect in childhood sleep onset insomnia. Sleep Sci. 2010;3(1):16-21.

Objetivo. Evaluar en preescolares los efectos y la estabilidad del tratamiento con [melatonina](#) durante cuatro semanas para el [insomnio](#) de inicio del [sueño](#).

Métodos. Análisis retrospectivo de datos no publicados obtenidos de dos ensayos clínicos aleatorizados, doble ciego y placebo sobre la eficacia de la [melatonina](#) en el tratamiento del [insomnio](#) infantil crónico en 49 niños de edades comprendidas entre los 6 y 12 años. La intervención consistió en placebo (n=25) o 5 mg de [melatonina](#) (n=24) administrada a las 6 (n=9) o 19h (n=40) durante 4 semanas. Se recogieron datos sobre "hora de apagar la luz", latencia de inicio de [sueño](#), inicio de [sueño](#), tiempo total de [sueño](#), tiempo de despertar y [sueño](#) subjetivo medido mediante agenda de [sueño](#).

Resultados. El tratamiento con [melatonina](#) presentó un adelanto de la hora de apagar la luz de 21h15 (1.05) a 20h28 (1.07); el inicio de [sueño](#) avanzó de 22h05 (0.93) a 20h45 (1.09) y la latencia de [sueño](#) disminuyó de 53 (39) a 18 minutos (16). Después de un periodo de tratamiento de 4 semanas estos valores fueron 20h44 (1.27), 21h09 (1.33), 25 minutos (39).

Conclusiones. La [melatonina](#) adelanta latencia y el inicio del [sueño](#) e incrementa el tiempo total de [sueño](#) desde la primera noche en niños con [insomnio](#) crónico. Hay evidencias de que el inicio del tratamiento con [melatonina](#) puede provocar efectos en pocos días desde su inicio y luego permanecer estable.

Fuente www.aepap.org

Trastornos del espectro autista y tratamiento con melatonina

23/06/2010

B Wright, D Sims, S Smart, A Alwazeer, B Alderson-Day, V Allgar, C Whitton, H Tomlinson, S Bennett, J Jardine, N McCaffrey, C Leyland, C Jakeman, J Miles. Melatonin Versus Placebo in Children with Autism Spectrum Conditions and Severe Sleep Problems Not Amenable to Behaviour Management Strategies: A Randomised Controlled Crossover Trial. J Autism Dev Disord, June 10, 2010;

Material y Métodos. Se realizó estudio aleatorizado doble ciego, cruzado, en 22 niños con trastorno del espectro autista que no respondieron con tratamiento conductual para resolver disomnias. El estudio consistió en tres meses de placebo comparándolo con 3 meses de tratamiento con [melatonina](#), con una dosis máxima de 10 mg. Completaron el estudio 17 niños. No hubo diferencias significativas basales en las variables de [sueño](#).

Resultados. La [melatonina](#) mejoró la latencia de [sueño](#) (en un promedio de 47 minutos) y el [sueño](#) total (en un promedio de 52 minutos) comparado con el placebo. No hubo diferencias significativas respecto a los despertares nocturnos. Los efectos colaterales fueron bajos y no hubo diferencias entre los dos periodos.

Fonte www.aepap.org

¿Duermen bastante nuestros adolescentes?

23/06/2010

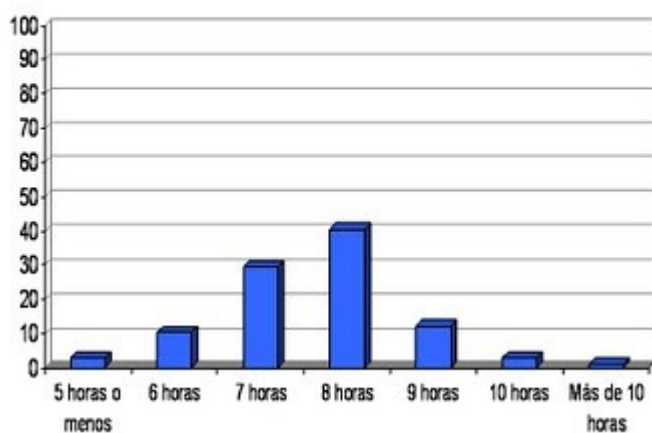
Basta con pasarse por la puerta de un instituto a la hora de la entrada para leer en las caras de los adolescentes la falta de [sueño](#) que arrastran. Muchos no comienzan a espabilarse hasta bien entrada

la mañana, y la mayoría parecen más despiertos en las horas vespertinas. Este fenómeno tiene su explicación, y es que cuando llega la pubertad se produce un cambio acusado en los ritmos circadianos de [sueño](#) y vigilia que no suele pasar inadvertido para quienes conviven con ellos. Estas alteraciones, que son el resultado de cambios puberales en la secreción de [melatonina](#) a lo largo del día, hacen que chicos y chicas no sientan deseos de irse a dormir hasta bien entrada la noche, y que, por lo tanto, por las mañanas también sientan la necesidad de permanecer en la cama "un ratito más". Es decir, se produce un retraso en el [sueño](#) por causas fisiológicas.

Contrariamente a lo que podría pensarse, tras la pubertad no disminuye la necesidad de dormir, y la mayoría de especialistas consideran que el número conveniente de horas que debe dormir un adolescente debe ser de 9 horas o más. La pubertad es una etapa de importantes cambios en los que se produce una aceleración en el crecimiento físico y una importante maduración en la corteza cerebral, aspectos ambos que requieren de un periodo de [sueño](#) nocturno prolongado. Cuando éste es insuficiente pueden producirse importantes alteraciones en el desarrollo, como consecuencia del déficit en la secreción de la hormona del crecimiento, que incluso lleguen a ser irreversibles.

En un estudio que hemos llevado a cabo sobre 2400 adolescentes de edades comprendidas entre los 12 y los 17 años, les preguntábamos, entre otras cosas, por el número de horas que duermen los días laborables. Los resultados, que podéis ver en la figura inferior, no dejaron lugar a dudas: sólo un 16% de ellos declararon dormir 9 o más horas.

Horas de sueño entre semana



Estos resultados no fueron inesperados, ya que el inicio de la Educación Secundaria suele conllevar un adelanto en la hora de comienzo de las clases en colegios e institutos que, además, suelen estar más alejados de casa y precisar de un traslado algo más duradero. Así, es usual que las clases comiencen a las 8 para el alumnado de secundaria mientras que los más pequeños se incorporan a las 9.30. Esto supone una importante falta de [sueño](#) con consecuencias que están bien documentadas (disminución de la motivación, falta de atención, escaso autocontrol, dificultades en el aprendizaje y la memoria), algunas de ellas relacionadas con la inmadurez de la corteza prefrontal.

En nuestro estudio aparecieron correlaciones significativas entre la falta de [sueño](#) y algunas variables, tales como los problemas de conducta, el pobre rendimiento académico, los síntomas depresivos, la baja autoestima y satisfacción vital o el consumo de sustancias. Aunque se trata de correlaciones que no nos permiten asegurar que sea la falta de [sueño](#) la causante de estos desajustes, hay razones suficientes para la preocupación, que deberían llevar a la Administración a cuestionar si tiene sentido mantener unos horarios escolares que parecen más adaptados a las necesidades del

profesorado que del alumnado. Me temo que estamos ante un asunto espinoso, que se encontrará con la oposición frontal de los sindicatos de enseñantes, pero habrá que decidir qué es más importante. También sería necesario saber si una buena siesta puede compensar la falta de [sueño](#) nocturno, de momento hay algunas dudas al respecto.

Fonte: alfredo-reflexiones.blogspot.com

Insomnio y cefaleas, dos males que pueden tener un nexo común

17/06/2010

Se estima que el 40% de los adultos sufre algún inconveniente para dormir y que el 80% sufrió alguna vez durante el año pasado dolor de cabeza. Cuándo consultar al médico

Las alteraciones del [sueño](#) son muy frecuentes ya que se estima que el 40% de los adultos sufre algún inconveniente al dormir, y entre estos, el más común es el [insomnio](#) que puede ser esporádico o crónico y este último, afecta al 12% de la población, es decir, que hay numerosas personas que, la mayor parte de las noches, duermen mal y poco.

"El [sueño](#) es un estado reversible de pérdida de la percepción y de la respuesta ante estímulos externos. Este estado ocupa un tercio de la vida de las personas y su alteración produce problemas en el cuerpo y en la mente", definió el médico Neurólogo Héctor A. Zavala, quien aseguró que además del [insomnio](#), pueden producirse otros incidentes durante el [sueño](#) como ronquidos, pesadillas, hablar o caminar dormido, inquietud de piernas, alteraciones respiratorias durante el [sueño](#) (apneas), rechinar los dientes (bruxismo) o interrupción del [sueño](#) por severa cefalea (cefaleas hípnicas).

Según el miembro de la Federación Latinoamericana de Neurología, tanto los dolores de cabeza como las alteraciones del [sueño](#) son muy frecuentes y es importante conocer si tienen alguna conexión fisiológica, si una alteración lleva a la otra o si, por ser tan frecuentes, coinciden en la misma persona. "En este sentido, es importante aclarar que el 80% de las personas, el año anterior, ha sufrido alguna vez de dolor de cabeza; entre los dolores de cabeza, la migraña es quizás la más preocupante y se presenta en el 15% de las mujeres y el 6% de los hombres", aseguró.

Algunas cefaleas están indiscutiblemente relacionadas con el [sueño](#). Es el caso de la cefalea de la hipoxemia (son las que ocurren por apneas de [sueño](#) cuando hay mala oxigenación cerebral durante el [sueño](#)).

Otro caso es la cefalea hipócnica (aparece al poco tiempo de dormirse, despierta al que la padece y dura media hora o más, siendo severa y suele producirse casi a la misma hora todas las noches; afecta a personas de 50 años o más).

El especialista destacó que estas dos cefaleas son poco frecuentes. "En cambio, el dolor de cabeza de la migraña, es muy frecuente. La migraña es una alteración que comienza como dolor en un lado de la cabeza o en la parte posterior del cuello, aumenta rápidamente y suele acompañarse de intolerancia a la luz, a los ruidos, a los olores y en algunas ocasiones, también hay náuseas y vómitos, puede durar tres horas o más, es un dolor severo, que puede repetirse varias veces en el mes y que con frecuencia comienza en la madrugada, poco antes del despertar". El 50% de los migrañosos sufren alteraciones del [sueño](#), suelen despertarse durante la noche, en ocasiones sienten temor o ansiedad antes de dormir y también pueden experimentar sudoración nocturna, el [sueño](#) no es reparador, son roncadores (el 10,5 % de la población general ronca al dormir), tienen pesadillas y se mueven mucho mientras duermen.

Otro tema interesante es el sonambulismo. Esta alteración es más frecuente en la infancia, entre los 4 a 8 años cuando entre el 2 al 7% de los niños pueden ser sonámbulos y se pudo establecer que el 35 al 55 % de los migrañosos han sido sonámbulos en su infancia. Los sonámbulos no recuerdan este acontecimiento y en muchas ocasiones, los padres no se enteran de lo que está pasando.

"El nexo entre la migraña y el sonambulismo es una sustancia química que existe normalmente en el cerebro: la serotonina (un neurotransmisor), pero en estas alteraciones, la serotonina actúa en forma diferente durante una de las etapas del [sueño](#) y por consiguiente se puede pensar que estas dos situaciones, migraña y sonambulismo, podrían compartir las mismas vías neurológicas y químicas", explicó Zavala, quien remarcó que una clave para desentrañar esta relación de la cefalea y el [sueño](#), hay que buscarla en una zona anatómica muy activa: el hipotálamo.

Está ubicado en la zona central e inferior del cerebro, arriba de la hipófisis, es una zona muy pequeña (solo tiene unos 3 a 5 centímetros cúbicos y pesa menos de 7 gramos), pero es la "estación" donde llegan y salen numerosas vías nerviosas que conducen las sensaciones de dolor, fatiga, estímulos hormonales, estímulos visuales, sensaciones anímicas, etc., allí se producen numerosas sustancias químicas que actúan transmitiendo mensajes a otras partes del cerebro, algunos investigadores le han llamado el "reloj maestro" y en realidad es así, porque regula los tiempos del organismo: el ciclo menstrual de la mujer cada 28 días, el embarazo que dura 9 meses, las horas de vigilia y de [sueño](#), etc. El hipotálamo está involucrado en la circulación de la [melatonina](#) y de la serotonina y estos dos neurotransmisores están ligados a la cefalea y al [sueño](#).

Otra alteración que suele ser motivo de consulta es la cefalea matutina crónica, es decir, personas que la mayor parte de los días se despiertan con dolor de cabeza; éste es un síntoma que aflige al 7,6 % de la población, que con frecuencia padecen [insomnio](#), alteraciones respiratorias durante el [sueño](#), ronquidos intensos, pesadillas, [depresión](#) o ansiedad. Esta "cefalea del despertar", se ve más en los que respiran mal durante el [sueño](#), la situación típica de esta alternativa es la "apnea del [sueño](#)".

Cuando las alteraciones del [sueño](#) aparecen en individuos que también sufren cefaleas, se debería hacer un diagnóstico de certeza de la causa de esa cefalea (historia clínica, examen neurológico, estudio con imágenes, etc.) si se trata de una migraña y esta es frecuente, indicar tratamiento preventivo (moduladores neuronales) y tratamiento para la crisis (triptanos) ya que la mejoría de ambas situaciones (migraña y alteraciones del [sueño](#)) debe tratar de obtenerse en forma simultánea.

Si bien la gran mayoría de las consultas que recibimos por alteraciones del [sueño](#) y cefaleas no están provocadas por alteraciones estructurales (tumores, alteraciones circulatorias, vasculares o pulmonares), es conveniente que siempre se estudie minuciosamente al paciente: antecedentes, medicaciones que consume, examen clínico y neurológico y estudios complementarios (laboratorio e imágenes), solo así podrá efectuarse un diagnóstico de certeza e indicar el tratamiento adecuado.

Fuente: www.infobae.com

Las luces rojas pueden ser más saludables que las azules al no suprimir por la noche la producción de melatonina

17/06/2010

Cuando tenga que ahuyentar el [sueño](#) a la noche, deje alguna luz roja encendida cerca. Puede ser una alternativa para seguir alerta," afirma Mariana Figueiro, arquitecta graduada en la ciudad de Belo

Horizonte que coordina el programa de investigaciones sobre luz y salud en el Lighting Research Center. Este instituto, parte del Rensselaer Polytechnic Institute, con sede en Troy, al norte de Nueva York, desarrolla investigaciones básicas y aplicadas sobre el impacto de la iluminación artificial en las personas. En el marco de un estudio publicado en la revista BMC Neuroscience, Mariana y su equipo demostraron que las luces rojas puede ser más apropiada para el uso nocturno que las luces azuladas. Los investigadores efectuaron pruebas con luces de colores puros, para ver en realidad los efectos de las luces blancas comunes que tienden al azul, como las fluorescentes blancas.

“La luz roja ayuda a mantener o incrementar el nivel de actividad mental sin suprimir la producción de [melatonina](#), la hormona que regula el [sueño](#), a diferencia de la azul”, dice Mariana. Otros estudios habían mostrado que luces azuladas pueden reducir la producción de [melatonina](#), liberada por la glándula pineal, ubicada en la base del cerebro. La [melatonina](#) ayuda a regular el ritmo circadiano, la variación de fenómenos tales como la frecuencia cardíaca y el [sueño](#) que oscila en períodos de aproximadamente 24 horas. Más luz azul y menos [melatonina](#) podrían dejar el organismo más vulnerable al desarrollo de tumores, más allá de desregular el [sueño](#). Según Mariana, todo aquél que debe permanecer despierto para trabajar a la noche puede sentir un poco más de [sueño](#) con una luz roja, pero el organismo probablemente sufrirá menos daños.

Las ventajas de la luz roja sobre la azul surgieron en el marco de un experimento del cual participaron 14 personas sometidas a dosis medianas y bajas de los dos tipos de radiación durante dos noches. Para evaluar con precisión las reacciones del organismo, el equipo de Mariana hizo un seguimiento de los índices de latidos cardíacos y de la actividad cerebral. “La luz azul es más potente para intervenir en los ritmos circadianos”, concluyó. Estudios anteriores de dicho grupo habían verificado la sensibilidad del organismo humano a la luz azul: una cantidad de luz azul mucho más baja que la de la iluminación normal puede interferir en el ritmo del [sueño](#). En otro artículo publicado este año en la revista Journal of Carcinogenesis, Mariana, Mark Rea y John Bullough, del Lighting Research Center, plantearon la hipótesis de que la iluminación ambiental, normalmente excesiva a punto tal de intervenir en la producción de [melatonina](#), podría contribuir a aumentar la incidencia del cáncer de mama, pero hasta el momento, la falta de evidencias cuantitativas impide establecer conclusiones.

De inmediato, los resultados abrieron un camino de investigación básica, volcada entre otras posibilidades a las combinaciones más saludables entre la luz azul y la roja, y aplicaciones, especialmente para quienes trabajan a la noche, o en penumbras. Uno de los desafíos inmediatos de Mariana y su equipo apunta a utilizar las conclusiones de los experimentos científicos para mejorar la iluminación en los submarinos, a pedido de la Marina de Estados Unidos. Los investigadores han verificado que uno de los problemas es el horario de trabajo, con turnos de 18 horas con seis de descanso, y trabajando en penumbras, “como si estuvieran en una caverna”, dice. “No saben más cuando es de día y cuando es de noche.” Las consecuencias pueden ser dramáticas sobre el ritmo circadiano, que requiere de una intensidad de luz mayor que la de la visión para ser activado. Los horarios de [sueño](#) pueden perder fácilmente la regularidad.

Mariana pretende ahora, con su equipo, encontrar la mejor intensidad y cantidad de luz roja para usar durante la noche y para combinar con la azul durante el día, no solamente en los submarinos, sino también en otros ambientes de trabajo. “La luz azul es la más recomendada para el día, pero tal vez no sea la mejor opción para la noche”, dice. Su grupo y otros del Lighting Research Center se sienten cómodos para afrontar el desafío de transformar descubrimientos científicos en productos de uso común. Han fabricado un dispositivo de uso personal: el Daysimeter, que se asemeja a un micrófono. El artefacto se ubica cerca de los ojos y mide la cantidad de luz que cada persona recibe, indicando si los horarios de [sueño](#) deben reajustarse, por ejemplo. En este momento trabajan para ver los mejores tipos de luz que las personas ancianas deben recibir para evitar caídas y dormir

mejor. Otro proyecto consiste en el desarrollo de luces de coches que puedan causar menos impacto a los ojos a la noche y por supuesto, iluminar mejor.

Artículo científico: FIGUEIRO, M.G. et al. Preliminary evidence that both blue and red light can induce alertness at night. BMC Neuroscience. v. 10. p. 105-16. 2009.

Fuente: revistapesquisa.fapesp.br

V Congreso de Stromboli: envejecimiento y cáncer.

10/06/2010

De nuevo en Stromboli y bajo la dirección del Dr. Walter Pierpaoli, considerado el padre de la [melatonina](#) por sus investigaciones pioneras en referencia a la [melatonina](#) y el envejecimiento, tendrá lugar el V Congreso sobre Envejecimiento y Cáncer del 13 al 19 de junio en la isla italiana.

Este evento reunirá a especialistas de talla mundial que mostrarán sus trabajos y discutirán sobre la relación entre el envejecimiento y el cáncer, y las nuevas formas de abordarlo, a través de nutrientes y suplementos como la [melatonina](#).

Entre los especialistas que acudirán, habrá una destacada representación española, a cargo del Dr. Acuña Castroviejo, Catedrático de Fisiología de la Universidad de Granada, que lleva más de 25 años dedicado al estudio de la [melatonina](#) y su aplicación a diferentes problemas de salud entre ellos los ligados al envejecimiento tales como el alzheimer y el parkinson. A su vez, la Dra. Beatriz Díaz López de la Universidad de Oviedo, hablará sobre los efectos de la administración de [melatonina](#) en el envejecimiento ovárico. Y el Dr. Jesús Tresguerres Catedrático de la Universidad Complutense de Madrid presentará los efectos de la ingesta de [melatonina](#) en diferentes parámetros fisiológicos en animales adultos.

El programa completo y los resúmenes de las ponencias que se presentarán puede descargarse desde el siguiente enlace [enlace: www.stromboliconference.com](http://www.stromboliconference.com)

Las computadoras pueden robarnos el sueño

07/06(2010)

PueblaHoy.- J.D. Moyer decidió recientemente llevar a cabo un experimento con luz artificial y su ciclo de [sueño](#). Originario de Oakland, California, leyó que la luz intensa, ya sea del sol o de una pantalla, puede modificar el reloj interno de una persona.

Así que durante un mes, cada vez que se metía el sol, apagaba todos los aparatos y luces en su casa, desde los focos de su refrigerador hasta su computadora personal. Y funcionó: en vez de dormirse hasta la media noche, Moyer se iba a dormir a las 9 de la noche. Se sintió tan bien durante el experimento que sus amigos notaron lo despierto y alerta que estaba en las mañanas.

"Sin ninguna explicación, experimenté varias veces sentirme muy feliz sin motivo alguno, y todo fue gracias al [sueño](#)," dijo. "Claro que se puede lograr con seis o siete horas de [sueño](#), pero dormir ocho o nueve horas cambia el estado de la mente." Moyer podría estar descubriendo algo.

Los consumidores electrónicos, sobre todo las computadoras personales portátiles, los teléfonos inteligentes y el nuevo iPad de Apple, están proyectando luz brillante más que nunca hacia nuestros ojos, hasta el momento en que nos quedamos dormidos. Ahora hay una gran preocupación sobre estos dispositivos luminosos, pues podrían estar dañando nuestro cerebro haciéndonos pensar que es

de día. La exposición puede alterar los patrones de [sueño](#) y puede ocasionar [insomnio](#), dijeron algunos investigadores del [sueño](#) en entrevistas.

"Sí, en potencia, si están usando [el iPad o la computadora portátil] cerca de la hora de dormir. Y esa luz puede ser lo suficientemente estimulante para el cerebro para despertarlo y retrasar la habilidad para dormir," dijo Phyllis Zee, profesora de neurociencia en la Universidad de Northwestern y directora del Centro de [Sueño](#) y Biología Cardíaca de la escuela.

"Creo que es más importante que pueda ser suficiente para afectar el ritmo cardíaco. El reloj de tu cerebro es el que determina cuando estás despierto y cuando estás dormido." Pero estas preocupaciones no son del todo nuevas: un investigador del [sueño](#) dijo que Thomas Edison creó estos problemas cuando inventó el foco, pero fueron revividos por la popularidad de la nueva computadora plana de Apple, el iPad, que muchos consumidores consideran buena para leer en las noches, cuando el cerebro cree que el ambiente debería ser oscuro.

A diferencia de los libros impresos o los lectores electrónicos como el Kindle de Amazon, que no produce su propia luz, la pantalla del iPad brilla directamente hacia los ojos del lector a una distancia relativamente corta, lo que convierte a este tipo de aparatos en un alterador de los patrones de [sueño](#), más que las televisiones del otro lado de la habitación o la lámpara que alumbraba un libro, cuya luz es menos directa a los ojos, señalaron los investigadores.

"Me gustaría que la gente tomara un libro aburrido, uno anticuado, y leyera con la lámpara. Asegúrense de que no sea muy brillante, lo suficiente para poder leer," dijo Alon Avidian, director asociado del Centro de Desórdenes de [Sueño](#) de UCLA. "Y si lo hacen, creo que se sentirán mucho mejor y podrán relajarse."

Estas preocupaciones provienen del hecho de que la gente está biológicamente conectada a estar despierta cuando hay sol. Cuando los receptores de los ojos reciben luz brillante por mucho tiempo, envían un mensaje al cerebro diciendo que es hora de estar despierto. A cambio, el cerebro deja de segregar una hormona llamada [melatonina](#), que hace que la gente sienta [sueño](#) y nos ayuda a regular el reloj de [sueño](#) interno.

Normalmente nuestro cerebro comienza a generar esa ayuda hormonal cerca de las 9 o 10 de la noche, pero si la luz brillante prevalece, esto puede no ocurrir como planeado. Y esto preocupa a algunos investigadores del [sueño](#).

Y lo que es todavía peor es que nuestros ojos son particularmente susceptibles a la luz azul, que es común durante el día, pero menos común durante la tarde. El hecho de que las pantallas computacionales y los teléfonos generen mucha luz azul puede intensificar los efectos despertadores de la pantalla, incluso si la luz no es tan brillante.

No hay una fórmula exacta para determinar cuánta luz se necesita para alterar el reloj interno de una persona. Hay muchos factores en juego, incluyendo la luminosidad de la luz, los matices, el tamaño de la fuente de luz y la distancia a la que está de la persona, así como las actividades de la persona durante el día.

Un granjero que se expone a la luz solar todo el día podría ser menos sensible a la luz artificial durante la noche que una persona que trabaja en una oficina, dijo Mariana Figueiro, profesora asistente y directora del centro Lighting Research Center en el Instituto Politécnico Rensselaer, en Troy, Nueva York.

Aunque hay investigaciones que muestran que la luz, incluso la artificial, puede afectar la

producción humana de [melatonina](#), no hay ninguna investigación específica para decir si el iPad y las computadoras portátiles alteran los ciclos de [sueño](#), y algunos investigadores dudan de la relación.

"No creo que sea una preocupación, creo que se trata de preferencias personales," dijo Mary Lou Jackson, directora de rehabilitación visual en el centro médico de Massachusetts llamado Eye and Ear Infirmary, afiliado con la Facultad de Medicina de Harvard. La gente no debería preocuparse por leer en aparatos electrónicos en la noche a menos que padezcan [insomnio](#), y en este caso deberían bajar la intensidad de la pantalla, dijo Jackson.

Varios dueños de iPads que fueron contactados por CNN dijeron disfrutar de leer en el dispositivo antes de dormir y que no han percibido ningún problema de [sueño](#). Apple no dio comentarios para esta nota.

George Brainard, director del programa Light Research en la Universidad Thomas Jefferson, en Filadelfia, Pensilvania, dijo que es más importante que la gente apague sus computadoras y aparatos en la noche para que tengan un ambiente oscuro para dormir, en vez de preocuparse por leer en condiciones muy luminosas antes de dormir. Los aparatos electrónicos con pantallas brillantes pueden ocasionar problemas a la gente que es susceptible al [insomnio](#), dijo, pero su investigación no ha encontrado una relación aún.

"¿Podemos ligar la información disponible con el iPad? Todavía no," dijo. Pero pueden comenzar a ver que el potencial está ahí para que los bajos niveles de luz puedan tener un efecto orgánico." Avidian, de UCLA, dijo que varios factores se relacionan con el [sueño](#) de una persona. Es posible que los iPads y las computadoras, cuando se usan en la noche, puedan retrasar el [sueño](#) porque requieren más enfoque y son una distracción mayor a los libros, dijo.

Ahora, la posible relación entre leer en la noche en una pantalla y el [insomnio](#) ha hecho que algunos doctores del [sueño](#) prescriban soluciones locas a sus pacientes. Figueiro prescribe lentes de sol con micas anaranjadas. "Con los lentes naranjas definitivamente se elimina la luz [azul] a la que es tan sensible el sistema circadiano," dijo. "El sistema circadiano estaría básicamente ciego."

Zee, la Dra. de Northwestern, dijo que recomienda lo mismo. También dijo que la gente que tiene problemas para dormir debería dejar los iPads y las computadoras fuera de la habitación. Es mejor dejar de usarlas un par de horas antes de dormir, dijo. Al cambiar la configuración de las pantallas de los iPads o computadoras, la imagen puede ser más tenue, o se puede eliminar la proyección de luz azul en la noche, y esto puede ser de ayuda, señalaron los investigadores.

Un programa gratuito y descargable llamado F.lux se ajusta en automático a los tonos de la pantalla para eliminar los azules cuando comienza a meterse el sol, y los vuelve a proyectar cuando el sol sale de nuevo. Este programa, desarrollado por un programador computacional y un artista, no es científico. Los investigadores del [sueño](#) dicen que no están seguros de su impacto real.

Moyer, el residente del Oakland que apagó todas las luces y aparatos de su casa cuando se hacía de noche por un mes en 2009, dijo que no ha mantenido la estricta rutina, pero sí ha aplicado algunas lecciones de su experimento nocturno, como usar la computadora en menor medida durante la noche. Cuando necesita usarla, hace uso de F.lux para que la pantalla sea más roja y menos azul. Dice que está más feliz y descansa mejor gracias a esto.

www.pueblahoy.net

La melatonina reduce el daño en el fallo hepático fulminante por el RHDV

03/06/2010

María Jesús Tuñón María Jesús Tuñón, investigadora del Ibiomed, y autora del trabajo. (Julia Gutiérrez)

DiarioMedico.com

ESPAÑA

UN MODELO ANIMAL QUE REPRODUCE LAS ALTERACIONES

La [melatonina](#) reduce el daño en el fallo hepático fulminante por el RHDV

Un modelo animal de fallo hepático fulminante inducido por la infección con el virus de la enfermedad hemorrágica vírica (RHDV) ha servido para demostrar las bondades de la [melatonina](#) en la reducción del daño en el hígado. Un grupo de científicos del Ibiomed publican en Journal of Pineal Resarch el desarrollo del modelo y el estudio del efecto de la hormona.

Julia Gutiérrez. Valladolid - Miércoles, 2 de Junio de 2010 - Actualizado a las 00:00h.

Un equipo del Instituto de Biomedicina de León (Ibiomed) ha desarrollado y validado un modelo de fallo hepático fulminante (FHF) basado en la infección experimental del conejo con el virus de la enfermedad hemorrágica vírica (RHDV), demostrando que se reproducen las alteraciones clínicas y bioquímicas de esta patología en humanos, así como muchos de sus mecanismos fisiopatológicos. Hasta ahora, la investigación en el tratamiento del FHF ha estado limitada por la falta de modelos animales satisfactorios.

La investigación en el tratamiento del fallo hepático fulminante estaba lastrada por la falta de modelos experimentales validados

El estudio, que se publicará en la revista Journal of Pineal Research, revela que la [melatonina](#) reduce notablemente el daño hepático en animales infectados con el virus de la enfermedad hemorrágica vírica. Es un efecto protector que "se debe en gran medida a la capacidad antioxidante de esta hormona, dado que previene el incremento inducido por la enfermedad en diversos marcadores de estrés oxidativo", como explican María Jesús Tuñón y Javier González Gallego, los investigadores del Ibiomed que dirigen el experimento.

El trabajo se ha puesto en marcha a partir de la línea de investigación acerca de la utilidad de la terapia antioxidante en este modelo animal que se ha llevado a cabo en el ámbito del Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Hepáticas y Digestivas (CiberEHD).

Al profundizar en el mecanismo responsable, el equipo del Ibiomed ha detectado que la [melatonina](#) también evita la inhibición en la expresión de los genes de diversas enzimas antioxidantes, entre las que se encuentran la glutatión peroxidasa o la superóxido dismutasa dependiente de manganeso. El efecto protector es producto de la unión entre la activación del factor de transcripción Nrf2 (inhibido por el virus) y su unión al elemento de respuesta antioxidante en la región promotora de los genes afectados negativamente por la enfermedad.

El efecto protector demostrado en la [melatonina](#) podría atribuirse a su capacidad antioxidante, como se aprecia en diversos marcadores

Por tanto, la inhibición del estrés oxidativo así como la intervención directa sobre vías de señalización que aumentan las defensas antioxidantes podrían constituir dianas moleculares para un potencial uso terapéutico de la [melatonina](#), aunque la utilización clínica de esta molécula aún precisaría estudios adicionales en el laboratorio. Además de esta línea de investigación, los

investigadores del Ibiomed participan en otros trabajos, como el que desarrolla el Centro de Investigación Médica Aplicada (CIMA) de Pamplona para crear nuevas estrategias terapéuticas en el FHF aprovechando las ventajas de este modelo animal.

fuelle: herenciageneticayenfermedad.blogspot.com

Soluciones sencillas para el desajuste horario en los viajes

27/05/2010

DALLAS -- Para los viajeros que trasponen muchos husos horarios, la admiración que sienten ante íconos como la Torre Eiffel o las pirámides de Egipto se ve mitigada por el mareo del desajuste horario o "jet lag".

Los viajeros veteranos suelen tener sus propios remedios para contrarrestar esas señales del organismo de que es hora de dormir. Pero un investigador de Oregón detalló recientemente en The New England Journal of Medicine tres estrategias básicas para superar el desajuste horario:

-Reinicie el reloj corporal que instruye a la persona a permanecer despierta durante el día y dormir durante la noche. Puede hacerlo tomando la hormona somnífera [melatonina](#), exponiéndose a la luz brillante o ambas cosas.

-Ajuste su horario de dormir. Duerma siestas breves si está somnoliento en los primeros días. Si puede, antes de viajar cambie su horario de dormir en un par de horas.

-Use medicamentos para dormir o permanecer despierto. O apele al clásico remedio para mantener los ojos abiertos: cafeína.

"Tenemos mecanismos para ajustar nuestros relojes, pero hay que activar dichos mecanismos a toda marcha", comentó el Dr. Robert Sack, profesor de siquiatría en la Universidad de Salud y Ciencia de Oregón en Portland, cuyo artículo hace una revisión científica de los remedios para el desajuste horario.

Sack dijo que la [melatonina](#) es el tratamiento para el desajuste horario más estudiado, y una mayoría de estudios controlados, a doble ciego, controlados por placebo, indican que ayuda.

"Su efecto se basa en ciencia sólida", dijo Sack. Agregó que la Administración de Alimentos y Remedios (FDA) no ha evaluado la [melatonina](#), pero que no se han informado efectos adversos significativos.

La [melatonina](#) se vende como suplemento nutritivo en Estados Unidos sin necesidad de receta.

La FDA no ha aprobado ningún fármaco para el desajuste horario, pero Sack dijo que los remedios que se usan para mantenerse alerta o para el [insomnio](#) pueden aliviar sus síntomas.

Para viajar hacia el este, por ejemplo de Estados Unidos a París, a su llegada el viajero debe dar una caminata al sol y después tomar un latte en un café en la calle. Sack dijo que los viajeros que se caen de [sueño](#) a medida que avanza el día deberían dormir una siesta breve y después tomar [melatonina](#) -una dosis de 0.5 a 3 miligramos- antes de acostarse para poder adaptarse al nuevo huso horario posiblemente en un par de días.

Para los vuelos hacia el oeste -como desde Europa hacia Estados Unidos-, los viajeros deben

exponerse a la luz del día por la tarde para poder mantenerse despiertos hasta más tarde, y si abren los ojos antes de las 5 de la mañana tomar una dosis baja de [melatonina](#).

Sack observó que "es más fácil alargar el día, que es lo que uno hace cuando viaja hacia el oeste".

La investigación de Sack se publicó en febrero.

Read more: <http://www.elnuevoherald.com/2010/05/26/728664/soluciones-sencillas-para-el-desajuste.html#ixzz0p7avhFb2>

Lesiones cerebrales, sueño y melatonina.

26/05/2010

Las personas con lesiones cerebrales pueden producir cantidades bajas de [melatonina](#), lo que a su vez afectaría a la calidad del [sueño](#), señala un estudio reciente de la Universidad Monash de Australia.

En la investigación se analizó a 23 individuos que habían sufrido daño cerebral severo y a otras 23 personas sanas de edades similares durante dos noches, en un laboratorio del [sueño](#).

Hasta ahora, se sabía que, tras un trauma cerebral, la gente tendía a dormir peor, pero no se había establecido la causa exacta de este problema.

El presente análisis reveló que la gente sana producía mayor cantidad de [melatonina](#) que los que habían padecido este tipo de trauma durante las horas de la tarde. La [melatonina](#) es una hormona que se encarga de la regulación de los ritmos biológicos, incluido el [sueño](#).

Estos resultados sugieren que las lesiones cerebrales trastornan las estructuras del cerebro que regulan el descanso, entre las que se incluyen las áreas que producen la [melatonina](#). En futuros estudios, los científicos examinarán si la toma de suplementos de [melatonina](#) puede reparar esta escasez de [sueño](#) en las personas que han sufrido un trauma cerebral.

Fuente: www.tendencias21.net

El insomnio y su relación con el reloj biológico

24/05/2010

Al 30% de las personas les cuesta dormir o mantenerse dormidos. Y la edad influye: la síntesis de [melatonina](#), encargada de regular el [sueño](#), comienza a descender en la adultez. Consejos para dormir más y mejor.

El [insomnio](#) es la dificultad para iniciar o mantener el [sueño](#). Quienes lo sufren se despiertan temprano a la mañana o con frecuencia por la noche. En otros casos el [sueño](#) tiene una duración adecuada pero no es reparador.

El [insomnio](#) provoca somnolencia y pérdida de energía durante el día. Según estadísticas internacionales, lo padecen el 30% de las personas, con mayor frecuencia en los adultos. Muchas veces aparece cuando deja de haber una secreción adecuada de [melatonina](#), que se produce en la glándula pineal y regula el ritmo de [sueño](#) y vigilia. Su secreción diaria es cíclica y su síntesis comienza a descender en la edad adulta.

La [melatonina](#) promueve el inicio del [sueño](#), facilita el descanso normal, mejora la calidad de vida diurna y ofrece un amplio margen de seguridad. Por tratarse de una sustancia que restituye ritmos

biológicos alterados, en ciertos casos su beneficio no es inmediato sino que requiere varios días para que el organismo recobre la normalidad.

Los insomnes sufren los efectos de la privación parcial del [sueño](#) y recurren a todo tipo de métodos para inducirlo. Es muy frecuente el uso de tranquilizantes o de hipnóticos. Si bien son eficaces para mejorar el [sueño](#), muchas veces no son útiles para aumentar el alerta y la capacidad de trabajo durante el día. Además, deben emplearse por corto tiempo y bajo prescripción médica.

Consejos para dormir mejor

- * Evitar la cafeína dentro de las seis horas previas a acostarse.
- * Practicar ejercicios regularmente, pero no en horarios cercanos al [sueño](#).
- * No dormir la siesta.
- * Establecer rituales relajantes pre-[sueño](#) como un baño caliente o unos minutos de lectura.
- * Acostarse sólo cuando se siente [sueño](#).
- * Tratar de levantarse a la misma hora todos los días.
- * No acostarse inmediatamente después de cenar. Tratar de esperar, al menos, dos horas.
- * Si no se logra dormir, no quedarse en la cama. Después de intentar durante 10 a 15 minutos, conviene ir a otra habitación y leer o mirar televisión hasta sentir [sueño](#).

Doctor Daniel Cardinali, investigador superior del CONICET, profesor emérito de la UBA y director de Docencia e Investigación de la Facultad de Ciencias Médicas de la UCA.

Fuente: www.entremujeres.com

Cuando intentar dormir es una pesadilla de 'Freddie'

19/05/2010

Tener trastornos de [sueño](#) es algo común y si bien la mayoría no llegan a ser tan patológicos como para consultar a un médico, dormir mal tiene sus consecuencias. En el país la medicina del [sueño](#) tiene un lugar importante a la hora de querer solucionar uno de los conflictos que el hombre actual padece especialmente en grandes ciudades.

Es importante saber que existe una especialización que es la medicina del [sueño](#), saber que existen investigadores y médicos a quienes consultar porque más que un problema en sí, el [sueño](#) repercute sobre todo lo que se hace: al dormir mal, aparece el malhumor, hay más accidentes y equivocaciones en el ámbito laboral y, está comprobado, si se vuelve crónico se producen enfermedades como problemas gastrointestinales, metabólicos y cardiovasculares.

El [sueño](#) y la vigilia

Dentro de los trastornos de [sueño](#) hay una subcategoría conocido como trastornos circadianos de [sueño](#).

Los seres humanos somos generalmente diurnos y todo se organiza en 24 horas. En algunas ocasiones, ese ciclo pasa a ser de 23 o 25 lo que aparentemente lleva a pensar que nada cambia. Sin

embargo, al cabo de unos días se pierde la sincronización de ese ciclo de [sueño](#)-vigilia., se puede dejar de ser un "bicho diurno," explica el doctor en Biología, Diego Golombek, investigador del Conicet.

Esto ocurre cuando el sincronizador, que le dice al cuerpo qué hora es, es muy débil. Y se da especialmente en personas que están durante mucho tiempo en condiciones constantes de indiferenciación [sueño](#)/vigilia. Uno de los casos conocidos es el de los mineros que suelen pasar 10 días dentro de los túneles algo muy común en Chile ya que en Argentina se hace más minería a cielo abierto-, ciegos que por cuestiones obvias, la sincronización por luz es muy débil y necesita otros sincronizadores.

Pero hay otra categoría de trastornos circadianos de [sueño](#) y es cuando nuestro ciclo de 24 horas no se ajusta bien temporalmente: cuando alguien se duerme muy temprano y se levanta muy temprano, es un síndrome conocido como [insomnio](#) por avance de la fase del [sueño](#). Todo ocurre más temprano, cosa común en las personas mayores, y eso les genera un problema; tan temprano no tienen nada para hacer y, al mismo tiempo, la falta de [sueño](#) produce angustia" agrega Golombek.

Lo contrario a eso es el síndrome de [insomnio](#) por retraso de fase de [sueño](#), cuando todo ocurre más tarde El caso típico es el de los adolescentes que en la jerga se los conoce como búhos.

Si bien se trata de un fenómeno social con costumbres ya asentadas como chatear a la noche, salir a bailar tarde, etcétera, hay, además, un fenómeno por el que el reloj biológico, o mejor dicho sus agujas apuntan hacia más tarde, tienen un retraso de fase.

Búhos y alondras

Las personas se dividen en más matutinas alondras- y vespertinas o nocturnas búhos. Y aquí, entre búhos y alondras, se hablará de un término relativamente nuevo, el jet lag social.

El término jet lag se origina en la desincronización por vuelos transmeridianos, es el desequilibrio producido entre el reloj interno de una persona (que marca los períodos de [sueño](#) y vigilia) y el nuevo horario que se establece al viajar en avión largas distancias.

Pero el jet lag social es cuando las distintas actividades, la escuela o el trabajo no se condicen con lo que dicta el reloj biológico.

Se puede ser una persona búho, pero el colegio exige que los alumnos entren a las 7 y media que trae como consecuencia que en la primera hora los adolescentes estén dormidos.

A la inversa, se puede ser una persona matutina pero el trabajo de mozo obliga a permanecer despierto durante la noche. Cualquiera de las dos situaciones significa el comienzo de problemas a la hora de dormir. En estos casos, el tratamiento más higiénico, es la sincronización natural.

Otros casos

"Supongamos, ejemplifica Golombek, que una persona viaja de Buenos Aires a Sudáfrica y se queda una semana; de allí va a India y se queda también un semana, después a la Isla de Pascua, se queda otra semana y después de nuevo a Buenos Aires."

En estos casos, todas las semanas el cuerpo se tuvo que adaptar. Lo mismo sucede con los trabajadores de turnos rotativos en los que una semana trabajan de día, otra de tarde y otra de noche algo bastante común en Estados Unidos donde se estima que el 20% trabaja en esas condiciones. Ellos nunca terminan de adaptarse y, lo más grave, es que se ha comprobado que ocurren accidentes graves de trabajo, se enferman significativamente más que quienes concurren a sus ocupaciones con

horarios fijo y diurno”

Es que el que trabaja por las noches hace lo siguiente: al terminar su turno, duerme una siesta de un par de horas y después hace la vida de una persona normal por lo que acumula una deuda de [sueño](#) y de luz.

De [sueños](#), [insomnios](#) y despertares

Hasta aquí las subcategorías. Después está todo el universo de trastornos de [sueño](#): el [insomnio](#) o lo que son las parasomnias que son trastornos asociados al [sueño](#): pesadillas, terrores nocturnos en los niños que hace que no puedan dormir, enuresis. Otro trastorno muy común son las apneas del [sueño](#), muy graves en bebés, pero que en los adultos se convierte en ronquido crónico, “respiran mal y duermen mal y eso hay que tratarlo”, advierte el especialista.

Por lo general es la pareja la que consulta al médico, porque dormir mal relaciona directamente a los trastornos del [sueño](#) del otro y hace que ese otro que también duerma mal, lo que consecuentemente genera problemas sociales.

Dormir diferente de descansar

Si esto es así, ¿cuál es la función del [sueño](#)? Tal vez, el error se debe a una interpretación de la mitología griega.

El dios del [sueño](#) hipno, es el hermano de la muerte. La sensación es que cuando uno duerme se apaga todo.

Sin embargo es todo lo contrario. Para que uno pueda dormir hay cosas que se tienen que “prender” en el cerebro. El [sueño](#) es un proceso activo. Se prende el [sueño](#), no se apaga la vigilia.

Ése concepto del [sueño](#) como ausencia de vigilia es el que lleva al concepto que el [sueño](#) es para descansar. El [sueño](#) es imprescindible y vital: animales privados de [sueño](#) mueren. Durante el [sueño](#) hay hormonas que se secretan, hay procesos de reparación y crecimiento (la hormona de crecimiento secreta de noche), repara, consolida memorias.

Por eso hay personas que duermen pero no descansan ni aun inducidas por hipnóticos. Hay quienes los necesitan y obtienen buenos resultados, pero no es exactamente el mismo [sueño](#) ayudado por hipnóticos que el [sueño](#) fisiológico.

No hice nada pero estoy cansado

Aun cuando siempre se aconsejó “hay que dormir 8 horas”, es común escuchar frases como “no tengo necesidad de dormir tanto” y quejas de la pareja que sufre los ronquidos, desvelos o el simple hecho que una persona activa se duerma ni bien se sienta en un sillón con intenciones de conversar.

Lo importante a tener en cuenta es que no hay un patrón estándar de [sueño](#) y hay personas que indefectiblemente con seis horas de [sueño](#) está bien. También es cierto que la misma persona a lo largo de su vida tendrá necesidades de [sueño](#) distintas” aclara Golombek.

Y así, para algunos la siesta es algo imprescindible, para otros al contrario, les produce mal humor, a otro le rinden los micro[sueños](#) posprandial que es el que sentimos después de comer. Paradójicamente estos micro[sueños](#) no están directamente relacionados con la comida, ya que aun sin comer, por alguna razón que no se conoce, el ciclo de [sueño](#)-vigilia humano tiene una caída después del mediodía. Si uno come más será más acuciante.

Cuando el trastorno es algo grave

En este sinfín de posibilidades hay quienes en un extremo, tienen narcolepsia, trastorno que se diagnostica muy precisamente con electroencefalograma.

Actualmente se habla de otro diagnóstico no aceptado por todos, que es el síndrome de Fatiga Crónica, del que están buscando bases genéticas por estos trastornos de [sueño](#).

Hay un componente social tan marcado que si se leen los síntomas de fatiga crónica, la sufre la mitad de la sociedad. Mucho trabajo, corridas, solo se escucha "vivo cansado".

¿Cómo se registra el [sueño](#)?

Generalmente se usa la poli-somno-grafía que tiene 3 o 4 elementos estándar: electroencefalograma; luego se mide la actividad muscular a través de un electromiograma; se mide la actividad de los párpados y otros músculos para ver si están realmente relajados; temperatura, frecuencia de movimiento, etcétera.

Tratamientos

Desde hace años el tratamiento farmacológico es la [melatonina](#), que no tiene efectos secundarios, sino que actúa como si "moviera" las agujas del reloj biológico y se la usa más como cronobiótico, que como hipnótico.

Pero una noticia nueva es que la FDA aprobó en tiempo record el armodafinilo, relacionado con un fármaco llamado modafinilo que fue desarrollado por la Agencia de Ciencia y Tecnología de las Fuerzas Armadas de USA para que un soldado durante la guerra pudiera mantenerse despierto 2 o 3 días y para trastornos graves de [sueño](#) como la narcolepsia.

El peligro de estos fármacos es que se lo use en forma recreativa: la fantasía de estar 2 o 3 días despierto y después se va a la cama por ocho horas y listo "advierde el investigador especialista en la regulación de los ritmos circadianos y en la sincronización del reloj biológico.

El armodafinilo, que aún no está en el mercado, está desarrollado en cambio para el jet lag, para ordenar en qué momento estar despierto y cuándo dormir y cuándo estar alerta.

Buenas costumbres sin pastillas. Para dormir bien se recomienda:

- La regularidad: El ciclo de [sueño](#) se empobrece si no es regular. Dormirse o despertarse a horas distintas no es bueno.
- La luz: Uno de los mejores reguladores es la luz. Por lo tanto tener una buena exposición lumínica durante el día y de oscuridad a la noche es muy importante. Despertarse con luz natural es lo más recomendable tanto que hay empresas que desarrollaron una luz que simula un amanecer.
- Evitar el café, dejar un tiempo entre la cena y el [sueño](#).
- Recordar ese antiguo dicho: "desayunar como un rey, almorzar como un príncipe y cenar como mendigo" y por supuesto ponerlo en práctica.

Fuente: www.asteriscos.tv

Dormir mal, un trastorno cada vez más cotidiano

11/05/2010

Tener trastornos de [sueño](#) es algo común y si bien la mayoría no llegan a ser tan severos como para consultar a un médico, dormir mal tiene sus consecuencias. Se trata de uno de los conflictos que

más padece el hombre actual, especialmente en grandes ciudades

Es importante saber que existe una especialización que es la medicina del [sueño](#), saber que existen investigadores y médicos a quienes consultar porque más que un problema en sí, el [sueño](#) repercute sobre todo lo que se hace: al dormir mal, aparece el malhumor, hay más accidentes y equivocaciones en el ámbito laboral y, está comprobado, si se vuelve crónico se producen enfermedades como problemas gastrointestinales, metabólicos y cardiovasculares.

El [sueño](#) y la vigilia

Dentro de los trastornos de [sueño](#) hay una subcategoría conocida como trastornos circadianos de [sueño](#).

Los seres humanos somos generalmente diurnos y todo se organiza en 24 horas. "En algunas ocasiones, ese ciclo pasa a ser de 23 o 25 lo que aparentemente lleva a pensar que nada cambia. Sin embargo, al cabo de unos días se pierde la sincronización de ese ciclo de [sueño](#)-vigilia, se puede dejar de ser un bicho diurno", explicó el doctor en Biología, Diego Golombek, investigador del Conicet.

Esto ocurre cuando el sincronizador, que le dice al cuerpo qué hora es, es muy débil. Y se da especialmente en personas que están durante mucho tiempo en condiciones constantes de indiferenciación [sueño](#)/vigilia. Uno de los casos conocidos es el de los mineros que suelen pasar 10 días dentro de los túneles -algo muy común en Chile ya que en la Argentina se hace más minería a cielo abierto-, ciegos que por cuestiones obvias, la sincronización por luz es muy débil y necesita otros sincronizadores.

Pero hay otra categoría de trastornos circadianos de [sueño](#) y es cuando el ciclo de 24 horas no se ajusta bien temporalmente: cuando alguien se duerme muy temprano y se levanta muy temprano, es un síndrome conocido como [insomnio](#) por avance de la fase del [sueño](#). "Todo ocurre más temprano, cosa común en las personas mayores, y eso les genera un problema; tan temprano no tienen nada para hacer y, al mismo tiempo, la falta de [sueño](#) produce angustia", agregó Golombek.

Lo contrario a eso es el síndrome de [insomnio](#) por retraso de fase de [sueño](#), cuando todo ocurre más tarde. El caso típico es el de los adolescentes que en la jerga se los conoce como búhos.

Si bien se trata de un fenómeno social con costumbres ya asentadas como chatear a la noche, salir a bailar tarde, etcétera, hay, además, un fenómeno por el que el reloj biológico, o mejor dicho sus agujas apuntan hacia más tarde, tienen un retraso de fase.

Búhos y alondras

Las personas se dividen en más matutinas -alondras- y vespertinas o nocturnas -búhos-. Y aquí, entre búhos y alondras, se hablará de un término relativamente nuevo, el jet lag social.

El término jet lag se origina en la desincronización por vuelos transmeridianos, es el desequilibrio producido entre el reloj interno de una persona (que marca los períodos de [sueño](#) y vigilia) y el nuevo horario que se establece al viajar en avión largas distancias.

Pero el jet lag social es cuando las distintas actividades, la escuela o el trabajo no se condicen con lo que dicta el reloj biológico.

Se puede ser una persona búho, pero el colegio exige que los alumnos entren a las 7 y media que trae como consecuencia que en la primera hora los adolescentes estén dormidos.

A la inversa, se puede ser una persona matutina pero el trabajo de mozo obliga a permanecer despierto durante la noche.

Cualquiera de las dos situaciones significa el comienzo de problemas a la hora de dormir.

En estos casos, el tratamiento más higiénico, es la sincronización natural.

Dormir, diferente de descansar

Si esto es así, ¿cuál es la función del [sueño](#)? Tal vez, el error se debe a una interpretación de la mitología griega.

El dios del [sueño](#) hipno, es el hermano de la muerte. La sensación es que cuando uno duerme se apaga todo.

Sin embargo es todo lo contrario. Para que uno pueda dormir hay cosas que se tienen que "prender" en el cerebro.

El [sueño](#) es un proceso activo. Se prende el [sueño](#), no se apaga la vigilia.

Ese concepto del [sueño](#) como ausencia de vigilia es el que lleva al concepto que el [sueño](#) es para descansar. El [sueño](#) es imprescindible y vital: animales privados de [sueño](#) mueren. Durante el [sueño](#) hay hormonas que se secretan, hay procesos de reparación y crecimiento (la hormona de crecimiento secreta de noche), repara, consolida memorias.

Por eso hay personas que duermen pero no descansan ni aun inducidas por hipnóticos. Hay quienes los necesitan y obtienen buenos resultados, pero no es exactamente el mismo [sueño](#) ayudado por hipnóticos que el [sueño](#) fisiológico.

Cuando el trastorno es algo grave

En este sinfín de posibilidades hay quienes en un extremo, tienen narcolepsia, trastorno que se diagnostica muy precisamente con electroencefalograma.

Actualmente se habla de otro diagnóstico no aceptado por todos, que es el síndrome de Fatiga Crónica, del que están buscando bases genéticas por estos trastornos de [sueño](#).

Hay un componente social tan marcado que si se leen los síntomas de fatiga crónica, la sufre la mitad de la sociedad. Mucho trabajo, corridas, solo se escucha "vivo cansado".

Tratamientos

Desde hace años el tratamiento farmacológico es la [melatonina](#), que no tiene efectos secundarios, sino que actúa como si "moviera" las agujas del reloj biológico y se la usa más como cronobiótico, que como hipnótico.

Pero una noticia nueva es que la FDA aprobó en tiempo record el armodafinilo, relacionado con un fármaco llamado modafinilo que fue desarrollado por la Agencia de Ciencia y Tecnología de las Fuerzas Armadas de USA para que un soldado durante la guerra pudiera mantenerse despierto 2 o 3 días y para trastornos graves de [sueño](#) como la narcolepsia.

"El peligro de estos fármacos es que se lo use en forma recreativa: la fantasía de estar 2 o 3 días despierto y después se va a la cama por ocho horas y listo", advirtió el investigador especialista en la regulación de los ritmos circadianos y en la sincronización del reloj biológico.

El armodafinilo, que aún no está en el mercado, está desarrollado en cambio para el jet lag, para ordenar en qué momento estar despierto y cuándo dormir y cuándo estar alerta.

Fuente: www.infobae.com

Dormir menos de seis horas aumenta el riesgo de muerte prematura

07/05/2010

MADRID, 05 (EUROPA PRESS) Investigadores de la Universidad de Warwick (Reino Unido), en colaboración con la Facultad de Medicina Federico II, en Italia, ha descubierto que las personas que duermen menos de seis horas cada noche son un 12 por ciento más propensas a fallecer de muerte prematura que aquellos que descansan cada noche entre las seis y ocho horas recomendadas.

Este estudio, publicado este miércoles en la revista especializada 'Sleep', ofrece evidencias inequívocas de los vínculos directos que existen entre un [sueño](#) de corta duración (menos de seis horas cada noche) y un incremento de las posibilidades de sufrir una muerte prematura.

Los autores del trabajo indicaron también que dormir demasiado (más de nueve horas cada noche) puede ser también un motivo de preocupación ya que, en contra de lo que ocurre cuando se duerme poco, cuando se duerme demasiado no incrementa el riesgo de muerte, pero puede ser un significativo marcador de una potencial enfermedad mortal aún desconocida.

La investigación analizó la relación entre el nivel de duración habitual del [sueño](#) y la mortalidad revisando 16 estudios prospectivos de Reino Unido, Estados Unidos, Europa y Asia Oriental. Este estudio incluyó a más de 1,3 millones de pacientes, que fueron seguidas durante 25 años, periodo en el que se registraron más de 100.000 muertes en este colectivo.

Los resultados mostraron inequívocas evidencias de que existen vínculos directos entre el [sueño](#) breve y el demasiado largo y el incremento del riesgo de muerte prematura, en comparación con aquellos participantes que dormían entre seis y ocho horas de media.

Según el profesor Francesco Cappuccio, líder del Programa de [Sueño](#), Salud y Sociedad de la Universidad de Warwick y médico adjunto de los Hospitales Universitarios Coventry y la

Warwickshire NHS Trust, dice que, "mientras que dormir poco representa una causa de poca salud, dormir demasiado podría ser un indicador de esta falta de salud".

"La sociedad moderna ha visto una reducción gradual del porcentaje de horas de [sueño](#) y este patrón de conducta es más común entre las personas que trabajan a tiempo completo, lo que sugiere que podría deberse a las presiones sociales para trabajar más horas y por turnos. Por otra parte, el deterioro de nuestro estado de salud va acompañado, normalmente, por una extensión de nuestro tiempo de [sueño](#)", indicó.

"En consecuencia, dormir entre seis y ocho horas cada noche podría ser lo óptimo para la salud. La duración del [sueño](#) podría ser contemplada como un factor de riesgo conductual adicional o como un marcador de riesgo, influenciado por el ambiente y que podría ser susceptible de modificación a través de la educación y de la orientación psicopedagógica, así como con medidas de salud pública que animen a la modificación adecuada del ambiente físico y de los lugares de trabajo", concluyó.

Fuente es.noticias.yahoo.com

Por el estrés, el insomnio ya ataca a mujeres jóvenes

07/05/2010

Un trastorno que ahora empieza a los 30 años. Era un problema que comenzaba con la [menopausia](#). Pero el exceso de ocupaciones cotidianas hizo que las mujeres de entre 30 y 45 años duerman menos y peor. Lo padece una de cada tres.

Por sus permanentes actividades y preocupaciones. Porque la mujer siglo XXI trabaja las mismas horas que los hombres, soporta presiones idénticas, y además mantiene la costumbre de ser quien más se ocupa del hogar y los hijos. Por todo eso, el género femenino ha perdido horas de [sueño](#) desde que ganó lugar en la sociedad. Y lo padece.

Especialistas de todo el mundo coinciden al afirmar que ahora son las mujeres de entre 30 y 45 años las que sufren los trastornos de [sueño](#) más que nadie. El estrés, como consecuencia de lo enumerado anteriormente, es la causa principal que lleva a este grupo femenino a sufrir a la hora de (no poder) dormir y de atravesar el día, puesto que la falta de [sueño](#) genera somnolencia. Y ésta atenta contra el rendimiento.

La combinación "ser madre + ser hija + ser ama de casa + tener un trabajo" parece letal. Los estudios indican que el 30 % de los argentinos tiene problemas para dormir y que, de ese número, más de tres de cada diez son mujeres. Si a eso se le suma otro relevamiento reciente de D'Alessio Irol, que marcó que el 40 % de las mujeres se siente [estresada](#) cotidianamente, las evidencias sobran.

Las investigaciones médicas siempre habían hecho foco en los trastornos del [sueño](#) a partir de la [perimenopausia](#). Los especialistas reconocen que hubo un cambio: "Ahora hay muchas más consultas de mujeres jóvenes", avisa Mirta Averbuch, jefa de la Unidad de Medicina del [Sueño](#) del Instituto de Neurociencias de la Fundación Favaloro. Daniel Cardinali, investigador en medicina del [sueño](#) para el Conicet, remarca también cómo han cambiado los tiempos: "Hace 20 años los viejos se diferenciaban por tener tres veces más trastornos del [sueño](#). Hoy los jóvenes tienen el mismo valor que los viejos. El grupo de riesgo más grande actualmente es la gente joven, que vive con dos horas de [sueño](#) menos que hace dos décadas".

¿Por qué afecta a las mujeres de entre 30 y 45 más que a nadie? "Ahora las mujeres tienen hijos más tarde, a partir de los 30, y a esa edad se combinan muchas cosas. Hay más de una causa: tienen mayor sensibilidad a los ruidos y se despiertan más fácilmente que los hombres. Mientras los niños son pequeños, las madres suelen estar más alerta que los padres. Esto implica varios despertares nocturnos durante muchos años. Cuando son adolescentes, las madres no descansan hasta escuchar que los hijos vuelven a la casa. La mujer tiene una mayor tendencia a preocuparse excesivamente por las cosas y llevarse los problemas a la cama. Además de la profesión y los quehaceres domésticos: aunque la mujer no cocine, la organizadora del hogar es ella y seguirá siéndolo", enumera Averbuch, que además dirige el Instituto Somnos de medicina del [sueño](#).

El ritmo incesante no es exclusivo de Argentina. Ocurren en todo el mundo. En Chile y España, por caso, estudios marcan que el 30% de las mujeres de 30 años (casi una de cada tres) padece [insomnio](#) y todas duermen menos de 8 horas.

"No se le da al [sueño](#) la importancia que tiene con el fin de descansar", cuestiona Guillermo Montiel, a cargo laboratorio del [sueño](#) del Centro Rossi, y continúa: "Se come apurado y se duerme apurado. No existe preparación para dormir. Llego, como y me voy a la cama. Uno no le da al [sueño](#) el lugar que debe tener y más a esa edad, donde todavía el cuerpo aguanta. Pero después empiezan los problemas".

El [insomnio](#) no es sólo tardar en quedarse dormido. También, dormir con el [sueño](#) fraccionado y su consecuencia: la somnolencia durante el día. Si esto se vuelve crónico empiezan las dificultades para concentrarse.

Muchas mujeres caen rápidamente en la medicación. Pero los especialistas aconsejan probar antes otros métodos menos peligrosos. "El [insomnio](#) es crónico en la sociedad. Para evitarlo, hay que cambiar los hábitos: no usar el televisor en el cuarto si perturba su [sueño](#), no hacer ejercicios físicos intensos antes de dormir, cenar frugalmente. Si eso no funciona, la siguiente línea, hoy muy consolidada, es el enfoque de los relojes biológicos: despertarse con la luz de la mañana y tomar un comprimido de [melatonina](#) en la noche (venta libre). Recién la tercera son los hipnóticos, que tienen muchos efectos colaterales negativos", explica Cardinali.

Fuente: www.clarin.com

Propone IMSS-Jalisco uso de melatonina para regular sueño

05/05/2010

Se espera que antes de que concluya este año se aplique en la fase clínica para pacientes que tengan este tipo de trastornos.

Guadalajara.- Para contrarrestar alteraciones del ciclo [sueño](#)-vigilia, que puede derivar en trastornos como [insomnio](#), ansiedad y neurosis, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) propuso el uso de [melatonina](#).

Investigadores la división de Neurociencias del Centro de Investigaciones Biomédicas de Occidente (CIBO), señalaron que la [melatonina](#) es una hormona producida por la glándula pineal que regula el [sueño](#) y cuya producción va disminuyendo después de los 40 años.

El jefe del Servicio de Neurología, Miguel Angel Macías Islas, el investigador de Neurociencias del CIBO, Genaro Gabriel Ortíz y el jefe del Centro Comunitario de Salud Mental, Ramón Donald Flores, informaron sobre resultados de un estudio experimental.

Añadieron que el estudio arrojó que el suministro de esta hormona ha dado resultados favorables, por lo que se espera que antes de que concluya este año se aplique en la fase clínica para pacientes que tengan este tipo de trastornos.

Resaltaron que el ciclo [sueño](#)-vigilia está diseñado para que durante el [sueño](#) se consolide la memoria. La función cerebral depende de este ciclo, de manera que cuando existe un desajuste porque la persona invierte sus ritmos biológicos o los altera.

Afirmaron que como consecuencia pueden sobrevenir diversos trastornos como el [insomnio](#) o la neurosis, dependiendo de la capacidad que tenga el individuo para adaptarse a cambios y situaciones [estresantes](#).

Subrayaron que los trastornos mentales se caracterizan, en su gran mayoría, por alteraciones del [sueño](#), muchos pacientes acuden con el psiquiatra porque el primer síntoma que manifiestan es algún problema con el [sueño](#).

Explicaron que otra alteración es la conocida como Jet lag, conocido como síndrome de usos horarios, que se traduce en fatiga, sensación de náuseas, vómitos, confusión en la toma de decisiones o al hablar, irritabilidad, problemas digestivos y apatía.

Los ritmos biológicos son en sí oscilaciones de las variantes biológicas en intervalos regulares de tiempo y el estudio de los mismos se denomina Cronobiología.

Comentaron que de un adecuado conocimiento de ésta, derivan mejores decisiones desde la administración de fármacos, para procurar un mejor [sueño](#), hasta la aplicación de metodología que permita al individuo una mejor adaptación a las modificaciones en el ciclo [sueño](#) vigilia.

Las repercusiones de una adecuada aplicación de la Cronobiología inciden en un mejor rendimiento personal y, en consecuencia laboral, dependiendo de la actividad que desempeñe el afectado que, generalmente, se ubica en la etapa más productiva de la vida.

Fuente: www.milenio.com

El sueño, un enigma para la Ciencia

04/05/2010

Cada noche perdemos la conciencia, nos adentramos en un mundo misterioso y desaparecemos. En este estado, semejante a la muerte, los humanos pasamos aproximadamente un tercio de nuestra vida. Y aunque se sabe que el [sueño](#) es tan imprescindible para la supervivencia como el agua o el alimento, continúa siendo uno de los grandes enigmas. ¿Por qué dormimos? ¿Cuál es su función? Existen muchas hipótesis, pero ninguna respuesta concluyente. Y los científicos aún no han logrado averiguar exactamente el por qué de esta necesidad.

"Entre las teorías más aceptadas está la de la recuperación explica Rubén Rial, catedrático de Fisiología y responsable del Grupo de Neurofisiología del [Sueño](#) de la UIB. Según sus defensores, el [sueño](#) alimenta como la comida o la bebida y sirve para reparar el desgaste, pero mientras en los dos primeros casos está claro, pues aportan la energía necesaria para que el organismo siga en marcha, en el caso del [sueño](#) la cosa no es tan simple porque después de una vigilia prolongada no se han encontrado lesiones ni cambios significativos en los principales sistemas del organismo".

"Tampoco se duerme para ahorrar energía" continúa Rial "porque el ahorro que se conseguiría con una noche de [sueño](#) equivale a la energía que aporta una rosquilla, ni para evitar los peligros que entraña moverse en la oscuridad" (otra teoría que defiende su importancia en la supervivencia de los animales diurnos, entre los que nos encontramos). En definitiva, circulan muchas hipótesis al respecto, algunas de lo más peregrinas, pero ninguna está aceptada por la comunidad de investigadores del [sueño](#).

Lo que sí está comprobado es que un buen [sueño](#) es imprescindible para una buena vigilia y que si no se mantienen las horas necesarias se rinde menos en el trabajo, se producen más accidentes, el carácter se altera y en los niños la necesidad es mayor porque el cerebro se desarrolla durante el [sueño](#) y la falta de horas repercute, por ejemplo, en el fracaso escolar.

La falta completa de [sueño](#) es incompatible con la vida. Si se impide a una persona dormir, a partir de las 72 horas, comienzan a producirse de forma totalmente involuntaria [microsueños](#), que pueden ir acompañados de mareos, dificultades en el habla, la memoria y episodios alucinatorios, entre otros trastornos, y el organismo se deteriora tanto física como mentalmente. A principios de los 90 este grupo de la UIB comenzó sus investigaciones para conocer la fisiología del [sueño](#) en animales y seres humanos y, a partir de ahí, ha desarrollado diferentes proyectos relacionados con métodos de diagnóstico y tratamiento de las patologías del [sueño](#).

En la práctica, estos estudios buscan desarrollar dietas cronobiológicas que sean capaces de regular

y ajustar los ciclos circadianos de reposo/actividad y [sueño](#)/vigilia en diferentes edades y situaciones. En este sentido, colaboraron junto con la Universidad de Extremadura, en el desarrollo de fórmulas aplicadas a las leches infantiles que faciliten la consolidación de los ritmos de [sueño](#)-vigilia en el recién nacido. El producto Fórmula Día/Noche está en el mercado comercializado por los Laboratorios Ordesa, entidad que promovió y financió el proyecto.

En esta leche se han disociado los nutrientes promotores de la vigilia, que están aumentados durante el día y disminuidos por la noche. Al contrario, los que promueven el [sueño](#) como el aminoácido triptófano se incrementan por la noche y disminuyen por el día. De acuerdo con esto, las dos fórmulas tienen todos los componentes normales de la leche; simplemente unos componentes abundan más durante el día y otros durante la noche. Lo que coincide con la leche materna, que también presenta variaciones según la hora del día.

[Melatonina](#), la hormona del [sueño](#)

"La especie humana es diurna y su reloj interno (ciclos circadianos) se pone en hora cada día ajustándose con la luz y la oscuridad", comenta Rial, todo este mecanismo está controlado por una serie de núcleos del cerebro que deciden liberar [melatonina](#) durante la noche, una hormona cuya producción está determinada por la cantidad de luz recibida.

Según Rial, la [melatonina](#) es una hormona notablemente segura, pero como se trata de una sustancia que se produce en el cuerpo y no se puede patentar no ha suscitado demasiado interés por parte de las compañías farmacéuticas. Existen preparados artificiales con propiedades más o menos parecidas, pero ya son preparados farmacológicos y precisan receta. La [melatonina](#) no es muy eficaz como inductora del [sueño](#). Sirve mucho mejor como reguladora de los ciclos de [sueño](#)/vigilia y está comprobada su eficacia para combatir el [jet-lag](#) en los vuelos transmeridianos, ya que ayuda al proceso de adaptación. Sin embargo, siempre hay que tomarla en las dosis y momentos adecuados.

Otro proyecto que se desarrolla en el laboratorio propone estudiar los mecanismos moleculares de la hormona de crecimiento y la [melatonina](#) en la prevención del envejecimiento cerebral y sus repercusiones en la conducta en colaboración con la Universidad de Madrid. Investigan el papel de la hormona de crecimiento y la [melatonina](#) en relación con la prevención del envejecimiento cerebral, dos sustancias que disminuyen con la edad y que son una de las causas por las que se desajustan los ritmos circadianos.

"A una rata de 24 meses (que equivale a una persona de 80) se le da [melatonina](#) u hormona de crecimiento y rejuvenece (explica Rial). Hemos realizado pruebas con ejemplares jóvenes y viejos y hemos comprobado que tras un mes de tratamiento las dos mejoran sus funciones cognitivas y motoras y el cambio es sustancial en las adultas". El problema es que la hormona de crecimiento es peligrosa y en dosis altas puede producir acromegalia con manifestaciones como crecimiento anormal de las extremidades o los huesos faciales entre otros trastornos. Pero en dosis muy bajas y controladas esto no sucede y en cambio sí se aprecian beneficios.

El [sueño](#) de los reptiles

Otra línea de investigación que ya abrieron en los 90 es la de la evolución del [sueño](#) y cómo el [sueño](#) y vigilia han ido transformándose desde los primeros vertebrados hasta los mamíferos. En contra de la corriente mayoritaria de la comunidad científica, que sostiene que los estados de vigilia de reptiles y mamíferos son análogos, la hipótesis de este grupo es que no son comparables.

Si bien todos los animales presentan dos fases de actividad y reposo, el [sueño](#) en los mamíferos cuenta con una complejidad adicional, que incluye la vigilia, el [sueño](#) no REM y el [sueño](#) REM, coordinados por tres regiones cerebrales distintas: corteza, diencefalo y rombencéfalo.

Según Rial, los reptiles al carecer de corteza no pueden tener una vigilia igual a la de los mamíferos, por lo que cuentan con dos únicos estados: vigilia y reposo. En la transición de reptil a mamífero, el desarrollo de la corteza cerebral en éstos últimos determinó que la vigilia reptiliana, controlada por regiones no corticales quedase, por así decirlo, «obsoleta» y por lo tanto se arrinconó. El hecho es que en los mamíferos pasó a ser una fase del [sueño](#). Con esto, los mamíferos alcanzaron un nuevo tipo de vigilia, la vigilia cortical y el viejo reposo de los reptiles ganó [sueño](#) con dos fases que antes no existían. La nueva vigilia, conseguida con el desarrollo de la corteza, es lo que ha permitido las proezas del cerebro de los mamíferos, una sofisticada capacidad de aprendizaje.

Fuente: www.elmundo.es

Dormir: ¿cómo el reloj interno ayuda a adelgazar?

04/05/2010

(Dr. Salomon Jakubowicz).- Dormir es más importante para bajar de peso que la alimentación. Ajustar el reloj interno, para dormir bien, ayuda a adelgazar. Efectos producidos por el reloj interno.

Los ritmos diarios (ritmos circadianos) que ocurren gracias al reloj interno tienen grandes consecuencias:

Comer carbohidratos en la madrugada engorda 12 veces más que en el desayuno.

La leche materna de la noche tiene compuestos que causan [sueño](#) en el bebé y que no aparecen en la leche materna de la mañana.

En la tarde un deportista tiene más fuerza y precisión que en la mañana. Por eso los récords mundiales nunca ocurren muy temprano.

El [colesterol](#) es fabricado durante la noche. Por eso es mejor tomar a esa hora las medicinas para el [colesterol](#). Inclusive el cáncer de mama crece más durante el día.

La Testosterona sube en la mañana. Por eso las pepitas de acné salen a esa hora.

La [Melatonina](#) sube en la noche cuando hay oscuridad causando [sueño](#).

La tensión arterial empieza a subir a las 4:00 de la madrugada. Por eso la mayoría de los infartos ocurren a las 6:00 de la mañana. Los ataques de asma ocurren durante la noche y desaparecen en la mañana.

¿Dormir ayuda a adelgazar?

Vivir en contra del reloj interno, sin respetar los Ritmos Circadianos, tiene gravísimas consecuencias. Especialmente cuando no duermes en las horas correctas o sin oscuridad.

Solamente por prender la pequeña luz del baño, en la mitad de la noche, se reduce la [melatonina](#), causando aumento de peso e inclusive trastornos mentales como [depresión](#).

¿Cuánto necesito dormir para adelgazar?

No dormir de 12 a 5 (mínimo) es suficiente para llevar a una persona a sentir más apetito. Por eso todos los que trabajan de noche y duermen de día sufren de sobrepeso causado por

hiperinsulinismo. Inclusive los que no duermen profundo por culpa de los ronquidos de su pareja tienen más dificultad para adelgazar.

También comer durante la madrugada engorda 12 veces más que el mismo alimento durante el día.

Consecuencias de no dormir suficiente

- Aumento de peso en la grasa del abdomen y aumento del apetito
- Fibromialgia
- Triglicéridos y [colesterol](#) alto
- Mayor predisposición a diabetes
- Caída del cabello, ovarios poliquísticos, infertilidad.

¿Cómo dormir para adelgazar?

La oscuridad durante la noche es crucial para adelgazar. Inclusive una breve exposición a la luz durante el [sueño](#) reduce la [melatonina](#), altera el reloj interno causando aumento del apetito, metabolismo lento y resistencia a la insulina.

La calidad del sueño puede ser el secreto de la longevidad

03/05/2010

MADRID, 1 (EUROPA PRESS) Investigadores de la Portland State University, en Oregón (Estados Unidos), aseguran que la longevidad saludable puede estar condicionada por el buen dormir; tras concluir un estudio en el que evaluaron la calidad del [sueño](#) de personas de más de 65 años y comprobaron que quienes mejor dormían eran los ancianos de más de 100 años. Seguir leyendo el artículo

El estudio, cuyos resultados se publican en el último número de la revista 'Sleep', incluyó datos de una macroencuesta de 2005 realizada en China, con una muestra de 15.638 personas mayores de 65 años, incluyendo 3.927 de entre 90 y 99 años y hasta 2.794 mayores de 100 años.

Tras evaluar la calidad y las horas de [sueño](#) de estos participantes, incluidas las de siesta, cerca del 65 por ciento de los mayores reconoce que duermen bien o muy bien. La sorpresa fue que el grupo de edad más avanzado eran los que presentaban una tasa de satisfacción más alta con su calidad del [sueño](#), cercana al 70 por ciento.

Igualmente, la media de horas de [sueño](#) de todos los participantes fue de 7,5 horas diarias y, en el caso de los ancianos centenarios, son tres veces más propensos a dormir entre diez horas.

Además, los problemas de salud también se asociaron con una peor calidad del [sueño](#), ya que el 46 por ciento de estos participantes que presentaban alguna enfermedad reconocían también dormir mal, explicó Nohad Toula, uno de los autores de este estudio.

El estudio también encontró que el acceso a la asistencia sanitaria y la situación económica está fuertemente relacionada con la calidad del [sueño](#). Los participantes fueron 84 por ciento más propensos a reportar dormir bien si tenían una asistencia médica adecuada, y fueron un 56 por ciento más propensos a presentar una buena calidad de [sueño](#) si su familia disponía de buenos recursos económicos.

Por ello, explican los autores, y dado que han comprobado que "la mayoría de ancianos sanos presentaban una calidad del [sueño](#) satisfactorio", por lo que "los problemas del [sueño](#) en ancianos puede ser una "probable consecuencia de una multiplicidad de factores fisiológicos y psicosociales

en lugar de envejecimiento en sí".

Fuente: es.noticias.yahoo.com

Si no puede dormir, no lea en una pantalla iluminada

27/04/2010

Un factor inesperado llega al debate entre las pantallas tradicionales y las de tinta electrónica: el ciclo de [sueño](#), que podría verse afectado por leer en dispositivos que emiten luz artificial.

Hay mucha gente que lee antes de irse a dormir, y cada vez más personas lo hacen con dispositivos electrónicos en lugar de papel. Pero es posible que eso esté afectando a su ciclo de [sueño](#), si están leyendo en un dispositivo con la pantalla iluminada.

Resulta que según varios expertos en problemas de [sueño](#), la luz que emiten estos dispositivos afecta a la producción de [melatonina](#), una sustancia que se envía al cerebro como respuesta a la oscuridad y que produce somnolencia.

Los expertos señalan que la influencia de un e-reader es mayor que la de la tele que está al fondo del salón o la lámpara de la mesilla, porque cuando leemos tenemos estos dispositivos iluminados mucho más cerca y apuntándonos a la cara.

Así, los ordenadores portátiles o las tablets como el iPad de Apple pueden ser un obstáculo a la hora de conciliar el [sueño](#), a diferencia de los libros tradicionales o la tecnología de tinta electrónica que utilizan los lectores como Kindle, eReader de Sony, los Papyre o el Nook de Barnes and Noble (que tiene una pantalla iluminada para navegar, y tinta electrónica para leer).

"La conclusión es que antes de acostarse no habría que mezclar [insomnio](#) y aparatos electrónicos que emitan luz", dijo al Los Angeles Times el experto en neurología Alon Avidan, que luego aclaró en otro correo electrónico al diario que "Kindle es mejor para dormir".

Fuentes: baquia.com

sleepeducation.blogspot.com

iPad puede causar problemas para dormir: LA Times

26/04/2010

El diario Los Angeles Times dio a conocer que la tableta iPad puede causar problemas para dormir si se usa para leer libros electrónicos de noche.

La tableta iPad de Apple puede causar problemas para dormir de acuerdo con un artículo publicado en el diario Los Angeles Times.

De acuerdo con doctores consultador por el LA Times, la razón de esto es porque, a diferencia de otros lectores de libros electrónicos como el Kindle de Amazon, el iPad emite luz, y el tener una fuente de luz a poca distancia de los ojos, como ocurriría durante la lectura del iPad, se inhibe la generación de [melatonina](#), que es la sustancia que le avisa al cuerpo que se debe preparar para dormir, cuando se lee un libro electrónico de noche en la tableta.

El Kindle simplemente replica la apariencia del papel pero no emite luz, por lo cual el efecto en el cerebro es similar al que ocurre al leer un libro de papel.

Sin embargo, el iPad es una fuente de luz, lo cual confunde al organismo y cree que no es tiempo para dormir, lo cual puede causar problemas para dormir.

Fuente: sdpnoticias.com

Expertos aconsejan retirar lámparas y radiodespertadores de las mesillas de noche para evitar problemas de salud

24/04/2010

Las radiaciones de estos aparatos pueden provocar cansancio inexplicable y disfunciones en el sistema inmunológico que pueden derivar en tumores MADRID, 23 (EUROPA PRESS) Tener lámparas, radiodespertadores o teléfonos inalámbricos en las mesillas de noche, dormir pared con pared con electrodomésticos o mantener el 'router wifi' encendido todo el día pueden provocar problemas de salud como trastornos del [sueño](#), dolores crónicos o enfermedades psicosomáticas, según afirmó hoy el vicepresidente de la Fundación para la Salud Geoambiental (FSG), Fernando Pérez. Seguir leyendo el artículo

"El principal problema de estos aparatos es que emiten campos electromagnéticos, especialmente los transformadores de electricidad y las señales telefónicas, que pueden causar desde cansancio inexplicable, hasta disfunciones en el sistema inmunológico que pueden derivar en tumores", explicó el representante de FSG, asociación que inicia este viernes su andadura con el objetivo de "investigar y concienciar sobre los efectos de las radiaciones en la salud".

"Los órganos vitales funcionan mediante impulsos eléctricos, por tanto, el estar sobreexpuesto a radiaciones naturales y artificiales interfiere con los ritmos biológicos y tiene consecuencias para la salud", aseguró Pérez, especialista en Salud Ambiental. "Por ejemplo --indicó-- una lámpara en la mesilla de noche, aunque esté apagada, puede provocar que el cuerpo humano emita señales de hasta 30 voltios mientras duerme, cuando lo normal no sería llegar ni a un voltio".

"Cada día se observan más casos de cáncer y leucemia de origen desconocido, por ello es necesario empezar a plantear seriamente qué papel juegan las radiaciones en la salud y definir soluciones a nivel social", comentó este experto.

En esta línea, estudios como el Informe Karolinska afirman que los niños que viven en casas expuestas a dosis de radiaciones electromagnéticas superiores a 300 nanoteslas, tienen cuatro veces más riesgo de contraer leucemia, y a 200 nanoteslas el riesgo es tres veces superior a lo normal. "Para hacerse una idea --explicó Pérez--, un transformador de cualquier electrodoméstico genera unos 2.000 nanoteslas a menos de medio metro de distancia".

RADIACIONES NATURALES

Por otra parte, la fundación quiere hacer hincapié igualmente en las radiaciones naturales, "porque lo que ocurre en el subsuelo tiene efectos en la superficie y en los campos magnéticos que nos rodean, y por tanto influye en el funcionamiento electromagnético del propio ser humano", afirmó el vicepresidente de FSG.

"En los cientos de viviendas analizadas durante mi carrera, en la mitad de los casos se ha encontrado un problema de radiaciones naturales en el lugar donde se situaba la cama, que es donde más horas al día se permanece y, por tanto, donde se está más expuesto. Y el 80 por ciento de las viviendas están construidas sobre una perturbación geofísica", detalló Pérez.

A este respecto, la legislación es "dispar" en función de los países. "Los más avanzados, como

Francia, están eliminando las redes 'wifi' en bibliotecas, colegios y lugares públicos", recordó Pérez, "pero en España la legislación data del año 2001, y establece unos límites máximos que son 4.000 veces superiores a los recomendados por los últimos estudios.

GARANTIZAR LA SALUD DEL CIUDADANO

La tecnología avanza a pasos agigantados y cada vez las personas están expuestas a más fuentes de radiación, pero "las leyes no se están adaptando a esta realidad", dijo este experto. "Es urgente que los poderes públicos tomen conciencia de esta situación y modifiquen la legislación para que la salud de los ciudadanos quede garantizada", apuntó.

En este sentido, el director general de la fundación, Ezequiel Cabado, explicó que el objetivo de FSG es el de "lograr que no haya ninguna persona enferma por estos motivos por culpa del desconocimiento". Para esta tarea, FSG impulsará "programas de investigación, divulgación, concienciación y formación en salud ambiental", añadió.

es.noticias.yahoo.com

CAMPO ELECTROMAGNÉTICO, MELATONINA Y CÁNCER

22/04/2010

Revista Cubana de Medicina Militar

*Instituto Superior de Medicina Militar "Dr. Luis Díaz Soto"
Departamento de Investigaciones Médico Militares*

My. José Luis Pérez Alejo

La contaminación asociada al medio ambiente y a nuestra salud no para de crecer. Es un subproducto del gran desarrollo tecnológico en que actualmente vivimos, sobre todo en las ciudades. Electricidad y comunicaciones son dos aspectos sin los cuales es imposible la vida moderna; pero sus emisiones electromagnéticas afectan la salud humana (efecto electropolución).^{1,2} Los aparatos electrodomésticos están por doquier, instalaciones eléctricas, emisiones de radio y TV, torres de alta y media tensión, estaciones de base de telefonía móvil y los teléfonos celulares. Todo ello en nuestro entorno, sin percatarnos que sus emisiones electromagnéticas interactúan con el organismo humano y cambian su homeostasis.³ Hay que advertir que estas radiaciones se originan artificialmente y no corresponden a las que produce la naturaleza, gracias a las cuales la vida surgió sobre ella. Aunque no existe consenso médico acerca de que las radiaciones electromagnéticas pueden producir cáncer,⁴⁻⁶ hay investigaciones que destacan una fuerte relación entre campo electromagnético y cáncer. Se destacan como problemas principales el debilitamiento del campo magnético de la tierra y la aparición de otros campos en otras frecuencias que están causando una disminución de la resistencia inmunológica y haciendo más vulnerable al ser humano a las enfermedades. Existen algunas teorías acerca de esta relación causa-efecto; una de ellas, según creo quizás la más aceptada, la función que desempeña la [melatonina](#) en este proceso. La hipótesis plantea que los campos electromagnéticos reducen sensiblemente la producción de la neurohormona [melatonina](#). Esta sustancia (N-acetil-metoxitriptamina) es la principal hormona de la glándula pineal, cuya producción y secreción máxima tiene lugar durante la noche (oscuridad), se inhibe durante el día, y regula así los ritmos circadianos.⁷⁻¹¹ Entre otras investigaciones vinculadas a esta tema se destaca la de la Universidad de San Antonio, Texas, donde se evidencia que los campos electromagnéticos artificiales tienen el mismo efecto sobre la glándula pineal que la luz e impide de este modo la secreción nocturna de la [melatonina](#); explica de esta manera la disminución de la capacidad del sistema inmunológico. Otras

investigaciones han mostrado que los campos de muy baja frecuencia (ELF), reducen de forma drástica los niveles de [melatonina](#).¹² Esta hormona estimula al sistema inmunológico y modula la función de ciertos órganos endocrinos: la pituitaria, el timo, las gónadas y el hipotálamo, y además tiene otra función importante, la de ser antioxidante, neutralizadora de radicales libres. Dada la importancia de la [melatonina](#) en la regulación de las funciones endocrinas es probable que las radiaciones electromagnéticas perturben dichas funciones y esto podría ser una de las claves para comprender el aumento del riesgo de contraer cáncer en las personas sometidas a este tipo de radiaciones.¹³

Referencias bibliográficas

1. Gabiola F. Efecto de los campos electromagnéticos de 0 a 300 Ghz sobre la salud humana. 2001; 18 de abril del 2001 (5 de 5). Disponible en: <http://www.robotier.com/gabiola/index.jsp>
2. Prasad SK , Vyas S. Health problems among workers of iron welding machines: effects of electromagnetic fields. J Environ Biol. 2001;22(2):129-32.
3. Castellanos JP. Peligro de las ondas electromagnéticas sobre la salud. 2002. 20 de noviembre 2002, (4 de 4). Disponible en: <http://www.robotier.com/castellano/index.jsp>
4. Hansson Mild K. International consensus on low-frequency electromagnetic fields: "possibly carcinogenic." Lakartidningen. 2001 Nov 14;98(46):5188-91.
5. Day N. Exposure to power-frequency magnetic fields and the risk of childhood cancer. Lancet. 1999 December 4;354:1925-31.
6. _____. Childhood cancer residential proximity to power lines. Br Cancer. 2000;83(11):1573-80.
7. Díaz López B, Colmenero Urquijo MD, Marín Fernández B. Capacidad antioxidante de la [melatonina](#): su papel defensivo contra afecciones relacionadas con la edad. Med Clin (Barc). 1998;110:668-76.
8. Sanchez-Barcelo EJ, Cos S, Mediavilla D, Martínez-Campa C, González A, Alonso-González C. Melatonin-estrogen interactions in breast cancer. J Pineal Res. 2005 May;38(4):217-22.
9. Stevens RG . Circadian disruption and breast cancer: from melatonin to clock genes. Epidemiology. 2005 Mar;16(2):254-8.
10. Vijayalaxmi Reiter RJ, Tan DX , Herman TS, Thomas CRJr. Melatonin as a radioprotective agent: a review. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 2004 Jul 1;59(3):639-53.
11. Leon J, Acuna-Castroviejo D, Escames G, Tan DX, Reiter RJ. Melatonin mitigates mitochondrial malfunction. J Pineal Res. 2005 Jan ;38(1):1-9.
12. Informática y Telecomunicaciones. Cáncer y exposición a campos de RF. 2003; Julio 23 del 2003 (1 de 4). Disponible en: <http://www.asemac.com/marco/htm>
13. de la Rosa R. [Melatonina](#) y electropolución. 2003; 5 de Abril del 2003, (1 de 3). Disponible en: <http://www.revistanatural.com/primavera299/melatonina.htm>

Recibido: 11 de octubre de 2005. Aprobado: 23 de noviembre de 2005.

My. José Luis Pérez Alejo . Instituto Superior de Medicina Militar "Dr. Luis Díaz Soto" Ave.

Monumental, Habana del Este, CP 11700, Ciudad de La Habana, Cuba.

tarifacontraelradar.detarifa.net

Informe Científico Sobre el Efecto de los Campos Electromagnéticos en el Sistema Endocrino Humano y Patologías Asociadas

22/04/2010

(Dario Acuña Castrobiejo, Catedrático de Fisiología de la Universidad de Granada, Secretario del Instituto de Biotecnología de dicha Universidad y co-editor del Journal of Pineal Research, la principal revista científica internacional en el campo de la [Melatonina](#).)

Campos electromagnéticos y patologías.

Las ondas electromagnéticas generadas por corrientes eléctricas y por las microondas (telefonía móvil, radiofrecuencias, telefrecuencias, radares civiles y militares, etc.) interfieren y distorsionan el funcionamiento normal del organismo humano. Aunque en la bibliografía científica hay cierta controversia, se han publicado con suficiente rigor metodológico diversos efectos nocivos en las personas expuestas.

Principales efectos perjudiciales de la exposición a campos electromagnéticos:

1. Trastornos neurológicos como irritabilidad, cefalea, astenia, hipotonía, síndrome de hiperexcitabilidad, somnolencia, alteraciones sensoriales, temblores, mareos.
2. Trastornos mentales: alteraciones del humor y del carácter, depresiones, tendencias suicidas,
3. Trastornos cardiopulmonares: alteraciones de la frecuencia cardíaca, modificaciones de la tensión arterial y alteraciones vasculares perisféricas.
4. Trastornos reproductivos: alteraciones en el ciclo menstrual, abortos, infertilidad y disminución de la libido sexual.
5. Incremento del riesgo de algunos tipos de cáncer, como las leucemias agudas y los tumores del sistema nervioso central en la infancia.
6. Trastornos dermatológicos: dermatitis inespecíficas y alergias cutáneas.
7. Trastornos hormonales: alteraciones en el ritmo y niveles de [melatonina](#), sustancias neurosecretoras y hormonas sexuales.
8. Trastornos inmunológicos: alteraciones del sistema de inmunovigilancia antiinfecciosa y antitumoral.

El riesgo potencial de estas complicaciones es mayor en los siguientes grupos de poblaciones: época pediátrica, tercera edad, mujeres embarazadas y lactantes, y, especialmente entre portadores de prótesis metálicas y marcapasos.

Campos electromagnéticos y [melatonina](#)

Funciones de la [melatonina](#)

La [melatonina](#) es una hormona de estrés y como tal su producción va dirigida hacia contrarrestar el mismo. La glándula pineal es un órgano localizado en el centro del cerebro, que convierte la serotonina en [melatonina](#) por la noche. Este ritmo circadiano de [melatonina](#) constituye una señal fundamental para la sincronización interna de una gran cantidad de ritmos endocrinos y no endocrinos, como el propio [sueño/vigilia](#). Además, la [melatonina](#) es una parte vital del sistema antioxidante. Además la [melatonina](#) es una parte vital del sistema antioxidante endógeno del organismo humano. Los efectos principales de la [melatonina](#) podrían clasificarse en: a) antioxidante; b) antiinflamatorio; estimulante de las defensas inmunológicas. Además, la [melatonina](#)

posee importantes efectos oncostáticos, reduciendo la proliferación celular en el cáncer, y neuroprotectores, quizás en parte debido a las acciones anteriores.

Efecto de los campos electromagnéticos sobre la [melatonina](#).

Estudios recientes han demostrado la capacidad que tiene la radiación electromagnética de disminuir los niveles circulantes de [melatonina](#), tanto en animales como en el hombre.

La disminución de la producción de [melatonina](#) tiene como consecuencia inmediata la alteración del ritmo circadiano de [melatonina](#), que provoca [depresión](#) y fatiga, síntomas bien conocidos que se manifiestan en las personas expuestas a campos electromagnéticos. Los campos electromagnéticos artificiales tienen el mismo efecto en la glándula pineal que la luz, otro inhibidor de la producción de [melatonina](#). Pero mientras que durante la noche, la ausencia de luz estimula la producción de [melatonina](#), la exposición a campos electromagnéticos es continua durante las 24 horas, impidiendo de este modo el proceso de síntesis nocturna de [melatonina](#).

El descenso de [melatonina](#) elimina esta importante hormona antioxidante y antiinflamatoria. Debido a las acciones oncostáticas y estimulante del sistema inmune, el descenso de [melatonina](#) hace que el organismo pierda estas capacidades de defensa. Por otra parte, hay que tener en cuenta que la [melatonina](#) regula también la función de ciertos órganos endocrinos: las gónadas, la hipófisis, el timo y el hipotálamo.

Campos electromagnéticos [melatonina](#) y leucemia.

En 1970 aparece la primera relación entre cáncer y exposición a campos electromagnéticos, Existe una relación positiva entre leucemia, linfoma, y tumores del Sistema Nervioso Central, y exposición a campos electromagnéticos.

En adultos, varios estudios han indicado un aumento del riesgo de leucemia entre trabajadores en centrales eléctricas de al menos 6 veces más. Otros estudios rebajan ligeramente ese aumento de riesgo a un factor de 3.

Además, existe mucha información epidemiológica que sugiere un aumento de riesgo de ciertos cánceres y patologías no cancerígenas asociadas a la exposición a campos electromagnéticos. Entre ellas, esclerosis lateral amiotrófica, cáncer de cerebro y leucemia.

De gran trascendencia es la evolución de los campos electromagnéticos en niños. El feto, que no produce [melatonina](#), la recibe a través de la placenta de la madre, la cual produce más melatonina a lo largo de la gestación. El recién nacido no produce [melatonina](#) en cantidades significativas hasta los 6 meses de edad. Por todo ello, el feto y los niños menores de 6 meses son especialmente sensibles a los campos electromagnéticos. Indudablemente, en estos casos la falta de [melatonina](#) aumenta el riesgo de patologías asociadas a las mismas: mutaciones debidas al daño del ADN y cáncer, aceleración del crecimiento de tumores, etc.

Campos electromagnéticos [melatonina](#) y cáncer de mama.

Dada la importancia de la [melatonina](#) en la regulación de las funciones endocrinas, podemos deducir que la reducción de los niveles de esta hormona podría ser una de las claves para comprender el aumento del riesgo de contraer cáncer en las personas sometidas a campos electromagnéticos de baja frecuencia. Se ha propuesto que la supresión nocturna de [melatonina](#) podría explicar la asociación descrita epidemiológicamente entre exposición electromagnética ocupacional y residencial y el aumento del riesgo de cáncer.

Las personas expuestas a radiación electromagnética pueden tener un riesgo aumentado de cáncer de mama, bien porque la inhibición de la [melatonina](#) puede dar lugar a un aumento de la producción de prolactina y de estrógenos ováricos, o bien por la disminución del efecto directo inhibidor de la [melatonina](#) sobre la proliferación celular en el cáncer de mama. En este sentido, diversos estudios indican que si la [melatonina](#) se inhibe, se elevan los estrógenos (puesto que la [melatonina](#) frena su producción), aumentando el riesgo de cáncer de mama.

Además el descenso de la [melatonina](#) por los campos electromagnéticos puede hacer que se liberen células cancerígenas que estaban quiescentes. En este sentido se ha demostrado que los campos electromagnéticos bloquean el efecto inhibidor de la [melatonina](#) sobre el crecimiento de células cancerosas.

[Download PDF](#)

Fuente: tarifacontraelradar.detarifa.net

CONFERENCIA SOBRE LOS BENEFICIOS DE LA MELATONINA CON EL PARKINSON, a cargo del Catedrático de la Universidad de Granada Dr. Darío Acuña Castroviejo el 16 de abril a las 19.30 en los salones de la ONCE (Málaga) dentro de los actos de celebración del Día Mundial Del Parkinson 2010

08/04/2010

Catalina Martos: «No mueres a causa del parkinson, pero te mueres con parkinson»

En la provincia existen 3.000 enfermos. La asociación organiza diversos actos con motivo del día mundial

MATUCHA GARCÍA. MÁLAGA La Asociación Parkinson Málaga trabaja para ofrecer información, cobijo, atención, apoyo, ocio y entretenimiento a estos enfermos. La presidenta de la entidad, Catalina Martos, realiza un repaso a la situación actual en vísperas de la celebración el próximo domingo 11 de abril del Día Mundial del Parkinson para el que han preparado múltiples actos.

¿Qué es el parkinson?

Es una enfermedad con la que tienes que acostumbrarte a vivir. El tratamiento te mantiene, pero la enfermedad avanza y no hay forma de pararla. Afecta al movimiento, nos dificulta el andar y la estabilidad. A otras personas les ocurre lo que se denominan bloqueos, te quedas parado y no puedes andar. No te mueres de parkinson, pero te mueres con parkinson.

¿Por qué se produce?

Por la muerte de una serie de neuronas del cerebro, lo que se denomina sustancia negra. Un 80% de esas neuronas ya están muertas cuando te diagnostican la enfermedad, por eso es muy importante una detección precoz. Se confunde con el reuma, la artrosis y con la [depresión](#).

¿Cuántas personas la padecen en la provincia?

De 2.000 a 3.000. En la asociación, que tiene 150 socios, intentamos ayudar a la persona a conocer la enfermedad. Ofrecemos psicóloga, fisioterapeuta y talleres como taichí. Ahora vamos a iniciar manualidades y también tenemos un coro.

¿Qué necesita el colectivo?

Lo más importante es saber que tienes parkinson, aceptarlo, combatirlo y seguir adelante. Se puede vivir con la enfermedad, pero no contra ella.

¿Se puede llevar una vida normalizada?

Se puede hacer de todo, pero no como antes. No puedes programarte. Yo me levanto y según como me encuentre así puedo hacer o no, según te venga el día.

Tenemos fijada la idea de que un enfermo con parkinson está caracterizado por los

temblores...

Para nada. Hay enfermos que no tienen ningún temblor. Nosotros demandamos que el especialista que nos vea sea el mismo siempre y que sea el que te hace el seguimiento, o un equipo experto en parkinson. Eso es fundamental. En Carlos Haya estamos consiguiendo gracias al jefe de Neurología que nos deriven siempre al mismo equipo.

¿Qué actividades tienen programas para el Día Mundial?

Mañana jueves 8 pondremos mesas informativas en el Clínico, el Civil, Carlos Haya...El día 16 el catedrático de la Universidad de Granada Darío Acuña impartirá una conferencia muy interesante a las 19.30 en los salones de la ONCE sobre los beneficios de la [melatonina](#) con el parkinson. El día 23 tendrá lugar la segunda gala de la asociación que cuesta cinco euros y el día 30 en la asociación un enfermo dará su testimonio. Todo aquel que quiera puede tener más información en el 952 10 30 27.

www.laopiniondemalaga.es

Melatonina contra el Chagas

06/04/2010

Investigadoras de la Universidad de Sevilla, junto con la Universidad de Zacatecas (México) estudian el efecto de esta molécula en una enfermedad que afecta a 15 millones de personas.

La enfermedad de chagas es una patología grave que afecta a 15 millones de personas según datos de la Organización Mundial de la Salud de 2006. El parásito que la produce, de la familia Trypanosomatidae, se transmite por una gran variedad de especies de chinches, pasando al torrente sanguíneo y de ahí a diversos sistemas del organismo. Aunque la enfermedad es endémica en México, América Central y del Sur, la movilidad de un mundo globalizado la convierte hoy en un problema internacional.

Esta circunstancia aumenta el interés científico por combatir la patología en su zona originaria. Un proyecto del Programa de Cooperación Interuniversitaria de la Universidad de Sevilla y Universidad Autónoma de Zacatecas (México), financiado con 23.000 euros por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), persigue comprobar los efectos terapéuticos de la [melatonina](#) en la enfermedad. Las investigadoras del grupo Neuroendocrinología Molecular, Patrocinio Molinero y Amalia Rubio, proponen que esta molécula sintetizada por el propio organismo y con múltiples acciones, entre las que destaca la de modular el sistema inmune, puede tener efectos beneficiosos sobre las personas infectadas. En concreto, potenciaría la respuesta inflamatoria del huésped, lo que facilitaría la eliminación del parásito.

La quimioterapia existente frente a la patología resulta tóxica y poco específica. De ahí, que, como alternativa, las investigadoras estudien si la [melatonina](#) podría tener efectos beneficiosos en la terapia de la enfermedad. El estudio se lleva a cabo en la población de Sur del estado de Zacatecas, donde se sospecha que existe una incidencia alta de la enfermedad.

A partir de las muestras de los pacientes, se realizan cultivos celulares donde se evalúa el efecto de la [melatonina](#) sobre la respuesta inmunológica de los individuos afectados. La enfermedad está muy ligada a las condiciones de vida de la población que estudiamos, que vive en casas rurales construidas con barro y paja, en contacto con los parásitos que transmiten la enfermedad, es decir, la patología va unida a la pobreza," matiza Molinero y añade que, a lo largo del proyecto, aspiran a comprobar la eficacia de la [melatonina](#) para contrarrestar esta enfermedad silente, es decir, que pasa desapercibida al principio.

Este carácter enmascarado se debe a la confusión de diagnóstico que provoca en sus fases iniciales. Comienza con síntomas fuertes, pero muy indeterminados. La fiebre, el dolor de cabeza y malestar general se vinculan a veces con proceso gripal lo que dificultan su asociación a la infección por el parásito. A continuación, se produce la denominada fase indeterminada, que puede durar incluso 15 a 20 años, donde el parásito está instalado en el organismo, hasta llegar a la fase crónica de la enfermedad. En este periodo, se producen alteraciones graves en algunos órganos como inflamación de los músculos cardíacos, o del colon y el esófago, en el sistema digestivo.

endemia-silenciosa.blogspot.com

Nocivos hábitos silenciosos: electromagnetismos

06/04/2010

En la actualidad, todos, de un modo u otro, estamos preocupados por la forma más saludable de vivir. Una alimentación sana, ejercicio discreto y efectivo, cuidados externos que van desde el pelo al calzado, pasando por una dentadura inmaculada y sobre todo prácticas, cada vez más frecuentes, de relajación que nos ayuden a sobrellevar el complicado día a día que vivimos. Hemos aprendido que vivir más equivale a cuidarse mejor y en este intento nos empeñamos en recolocar nuestros hábitos de forma que superen el umbral de lo suficiente en relación con la calidad saludable.

Sin embargo, a pesar de esta preocupación asumida por la mayoría e integrada en los quehaceres diarios, como parte de las rutinas vitales, no nos ocupamos de descubrir qué usos nefastos están acompañándonos cada vez que usamos el móvil, dormimos viendo la televisión o nos rodeamos de cables y aparatos eléctricos en el baño, la cocina, el dormitorio o el salón. Porque, efectivamente, hoy en día ninguna parte de la casa o incluso de la propia ciudad se salva de las ondas electromagnéticas. Lo que sucede con los aparatos eléctricos pasa, en modo parecido, con los alimentos que consumimos. No sólo nos afectan las ondas externas, sino que también perturba nuestro organismo los alimentos manipulados genéticamente. Pero este tema merece por su amplitud e importancia un capítulo aparte.

Mariano Bueno, pionero de la geobiología en España y autor, desde hace 25 años, de clásicos como *Vivir en casa sana*, *El gran libro de la casa sana* o *El huerto familiar ecológico* (www.casasana.info) y fundador de la Asociación de Estudios Geobiológicos GEA (www.gea-es.org), asegura que la influencia de las radiaciones terrestres naturales (procedentes de venas subterráneas de agua, fallas geológicas, grietas, subsuelos graníticos- S) y las artificiales (tuberías, tendidos eléctricos, antenas, móviles, microondas ...) afectan al organismo y a sus ritmos regenerativos sobre todo en niños, ancianos o personas hipersensibles. Lo explica aludiendo al intercambio de cargas eléctricas que realizan las células,. El flujo de electrones hace que nuestro cuerpo tenga magnetismo al igual que el planeta Tierra, que es un gran electroimán. Sobre todo y a nivel práctico, esta influencia se hace evidente a la hora del descanso. ¿Cómo logramos conciliar el sueño? ¿Es nuestro descanso reparador o nos levantamos casi tan cansados como al acostamos? ¿Nuestro sueño se interrumpe a lo largo de la noche? ¿somos capaces de dormir inmediatamente pero de despertar de igual manera al poco tiempo?.

Todas estas preguntas tal vez tengan respuesta si analizamos los hábitos que conviven con nosotros y las costumbres a las que como sujetos, incapaces de prescindir ya de las pequeñas tecnologías personales, realizamos cada noche y a lo largo del día. Dormir con el cuerpo alineado con el magnetismo terrestre favorece el descanso. Aquellos que duermen con la cabeza orientada hacia el norte y los pies hacia el sur se hallan en la posición más relajante y natural, favoreciendo un descanso pleno. De igual manera, Bueno nos indica que dormir con la cabeza hacia el este favorece

un despertar revitalizado pero hacerlo con ella hacia el sur asegura un despertar tenso y nervioso. El oeste, debilita, desvitaliza y deprime. Lo saludable sería, por tanto, situar la cabecera entre el norte y el este. Las células son como pequeñas brújulas y se repolarizan y reparan o se desorientan y destruyen sus ritmos vitales con diferentes factores, entre ellos el influjo de la luz. La oscuridad activa la [melatonina](#), hormona que interviene en la reparación celular, en el ritmo circadiano y en la regulación de las distintas funciones del cuerpo. Los niveles de [melatonina](#) en el cuerpo son más altos antes de acostarnos. Esta hormona producida en el cerebro (en la glándula pineal) es sensible a lo largo del día a la iluminación ambiental. Posee propiedades antioxidantes y de sus niveles dependen los trastornos del [sueño](#). Por otra parte, temperatura alta, ruidos y campos electromagnéticos (naturales o artificiales) inhiben la producción de [melatonina](#), lo que deberíamos tener en cuenta, igualmente. Cualquier radiación electromagnética intensa altera la glándula pineal dejando de segregar [melatonina](#) o haciéndolo en menores niveles. Y eso, noche tras noche, impide a las células repararse debidamente pudiendo aparecer los cotidianos dolores de cabeza, dolencias articulares, disfunciones orgánicas o [depresión](#) del sistema inmunitario... A largo plazo, puede derivar en patologías neurodegenerativas, leucemias o tumores que podrían tener una relación con los ritmos de segregación de esta hormona. Posiblemente, sea el momento de revisar el espacio que nos acoge cada noche y evitar, en lo posible, la cercanía a torres de alta tensión, transformadores, cables eléctricos, electrodomésticos conectados a la red eléctrica, radiaciones de alta frecuencia, telefonía móvil, ordenadores y redes inalámbricas y todo aquello que vaya a dormir junto a nosotros alterando silenciosamente nuestro descanso. Hemos de evitar cables eléctricos y alejarlos lo máximo posible de nuestra cabeza. Y ni que decir tiene la importancia de la existencia de una televisión al pie de nuestra cama. Un televisor de tubo catódico emite una radiación que, según los expertos, puede llegar hasta cuatro metros, sobre todo hacia atrás, atravesando incluso los muros. Lo que nos alerta sobre qué puede haber detrás de la pared del cabecero de nuestra cama, en casa del vecino. Otro objeto inseparable ya para nosotros es el teléfono móvil. Deberíamos también sacarlo del dormitorio o, al menos, alejarlo de la mesita que tenemos al lado de la cabeza.

Nuestros hogares son nidos permanentes de contaminación electromagnética y química que debemos recolocar. Podemos comenzar por evitar, en lo posible, contaminaciones silenciosas que alteran sin darnos cuenta nuestros ritmos orgánicos y de las que solamente comenzamos a ser conscientes cuando comprobamos nuestra irritabilidad diurna o nuestra incapacidad para descansar durante la noche. No podemos renunciar a la tecnología tan integrada en nuestra vida ya pero sí debemos preocuparnos por situarnos con distancia de lo que nos intoxica para vivir con aquello que nos instale, de nuevo, en los ritmos naturales de la biología que nos define.

www.diariodeleon.es

Comercialización de la melatonina

28/03/2010

La Sociedad Española de Medicina Antienvjecimiento y Longevidad ha pedido la comercialización de la [melatonina](#), producto que ayuda a retrasar el envejecimiento. A pesar de que esta sustancia se vende en formato de cápsulas fuera de España, aún no está autorizada su distribución dentro del país. Para el doctor Márques-Serres, al frente de esta sociedad científica, la venta en España de estas cápsulas que retrasan el proceso de desgaste físico "se adquirirían como suplemento nutricional", a la vez que conseguiría "que mucha gente tenga que irse hasta Gibraltar o Andorra para adquirirlas".

La [melatonina](#) es una sustancia natural que segrega el cuerpo durante la noche, con una función antioxidante "cuyos efectos beneficiosos están demostrados en mujeres mayores de 40 años que han ingerido este producto".

Por otra parte, Serres apuntó la necesidad de que se regulen los centros donde se emplean técnicas sanitarias sin estar autorizados para ello. En este sentido, llamó la atención sobre los centros estéticos que emplean la técnica del láser "ya que estos establecimientos no tienen categoría médica, y los riesgos que pueden provocar sobre la salud son graves como cicatrices permanentes en la piel".

Durante las jornadas sobre Medicina Antienvjecimiento celebradas el pasado fin de semana en Madrid, los especialistas coincidieron en resaltar la importancia de llevar un estilo de vida saludable, puesto que "sólo un 25 por ciento de la longevidad está marcado por la genética, mientras que el 75 por ciento restante viene determinado por nuestros hábitos".

Al respecto, se recomienda hacer deporte una media de 30 minutos al día, y huir de los ejercicios violentos, ya que se conseguiría el efecto contrario al deseado, que es retardar el envejecimiento. Los ejercicios más recomendables son la natación, y en el caso de las personas mayores andar, así como "no descuidar la actividad sexual, ya que mientras se está practicando, se producen una serie de hormonas que frenan el proceso de envejecimiento".

Fonte www.seme.org

«La melatonina es capaz de reducir el ciclo celular»

28/03/2010

Frenar el crecimiento de los tumores es el objetivo que persiguen las investigaciones abiertas por el equipo de José Luis Mauriz. Para avanzar en los estudios, el profesor de Fisiología considera muy importante la colaboración entre práctica clínica (la que se hace en los hospitales con los enfermos) y la investigación básica (la de los laboratorios). Es lo que se llama investigación traslacional, que busca aunar el esfuerzo de los profesionales. El trabajo se centra en cortar la vascularización del tumor, es decir, que no le llegue sangre para que no pueda seguir creciendo, «lo que vemos más prometedor es actuar a nivel del ciclo celular, con la [melatonina](#), que induce la muerte de las células por apoptosis o muerte celular programada. Estamos investigando fármacos que hagan esto posible». Los ensayos se hacen sobre tumores hepáticos y gástricos y los resultados ya han sido publicados en revistas especializadas.

Fonte: www.diariodeleon.es

Melatonina y trastornos del sueño en niños con epilepsia intratable

25/03/2010

Melatonin and Sleep-Related Problems in Children With Intractable Epilepsy. Elkhayat HA, Hassanein SM, Tomoum HY, Abd-Elhamid IA, Asaad T, Elwakkad AS. Pediatr Neurol Apr 2010; 42(4) :249-254

Introducción. Los niños con epilepsia tienen tasas altas de problemas de [sueño](#). La [melatonina](#) se ha propuesto como tratamiento de los trastornos del [sueño](#) y sus beneficios se han confirmado en el [insomnio](#).

Objetivos. Valorar los niveles de [melatonina](#) en niños con epilepsia intratable y su relación con el patrón de [sueño](#) y las características del trastorno convulsivo, así como el efecto de la terapia con [melatonina](#) en estos parámetros.

Métodos. Se estudiaron a 23 niños con epilepsia intratable y a 14 niños con convulsiones controladas. Los pacientes fueron evaluados mediante valoración psicométrica del [sueño](#) y análisis de niveles diurnos y nocturnos de [melatonina](#). Los niños con epilepsia intratable recibieron

[melatonina](#) oral antes de acostarse. Los niños con epilepsia intratable tuvieron mayores puntuaciones para cada categoría de sonambulismo, bruxismo y apnea del [sueño](#). Finalizado el estudio terapéutico, los pacientes con epilepsia intratable presentaron mejoría significativa en resistencia para acostarse, duración del [sueño](#), latencia de [sueño](#), arousals nocturnos, sonambulismo, excesiva somnolencia diurna, enuresis nocturna, bruxismo, apnea del [sueño](#) y puntuación en la escala de Epworth. También se observó disminución de la gravedad de las convulsiones.

Conclusiones. El uso de [melatonina](#) en pacientes con epilepsia intratable se asoció con mejoría de los fenómenos relacionados con el [sueño](#) y con disminución de la gravedad de las convulsiones.

<http://www.aepap.org/gtsiaepap/?p=370>

Ibimed describe el mecanismo por el que la melatonina induce la muerte de células tumorales

22/03/2010

Investigadores de la Universidad de León y el hospital inician un trabajo sobre la presencia de una proteína asociada al cáncer gástrico

La [melatonina](#), una hormona segregada por la glándula pineal en el cerebro y que participa en una gran variedad de procesos celulares, se ha convertido en una de las estrellas de los estudios para diferentes patologías, especialmente relacionada con trastornos del [sueño](#). Investigadores del Instituto de Biomedicina de la Universidad de León (Ibimed) han centrado sus pesquisas en las propiedades antitumorales de esta neurohormona. Recientemente, el grupo de biomédicos que dirige José Luis Mauriz ha publicado el mecanismo que induce la muerte de las células tumorales sin que ocasione daños a las sanas. La investigación abre la puerta a futuros tratamientos del cáncer a través de esta hormona.

"La investigación antitumoral se centra esencialmente en la búsqueda de puntos débiles de los tumores", resume a DiCYT Mauriz. Los ataques a estas patologías se realizan en tres frentes: frenar el proceso por el que las células tumorales se multiplican, ya que éstas poseen un ciclo celular muy acelerado; inducir la apoptosis para superar la inmortalidad de estas células; e inhibir la formación de nuevos vasos que se forman para nutrir de glucosa y oxígeno, en un proceso denominado angiogénesis. La investigación en torno a la [melatonina](#) se centra especialmente en uno de estos aspectos, la muerte celular programada o apoptosis.

Los científicos del Ibimed han encontrado el mecanismo por el que aumenta la expresión de ciertos receptores e induce la apoptosis cuando se administra [melatonina](#) a células tumorales. En concreto, el trabajo se realizó en cultivos celulares con un tipo de cáncer de hígado, denominado hepatocarcinoma. Los receptores involucrados eran las proteínas MT1, NQO2 (que se encuentran en la membrana celular) y la ROR α , del núcleo. Los investigadores descartan "por ahora" que existan otros receptores implicados en este proceso. Hay que tener en cuenta que la [melatonina](#) es tóxica para las células tumorales, pero no lo es para las normales, por lo que se convierte en una importante diana terapéutica en la búsqueda de nuevos fármacos. El trabajo ha sido publicado en Journal of Pineal Research, que posee un factor de impacto de 5'5 y se encuentra entre las primeras revistas científicas de Endocrinología y Fisiología.

La investigación, en la que colabora el oncólogo del Complejo Asistencial de León Andrés García Palomo, continúa ahora con la inhibición de estos receptores. A través de su bloqueo se pretende descartar la presencia de otros implicados en el proceso y observar, en una investigación in vitro, que la hormona posee el mismo efecto con los receptores bloqueados. Mauriz no quiere poner fecha para el traslado de la investigación a nivel clínico, esto es, con pacientes, para que, en todo caso, hacen falta aún ensayos con animales.

Betacatenina

Por otra parte, investigadores del Instituto de Biomedicina y del Servicio Digestivo del Complejo Asistencial de León han comenzado recientemente un muestreo para conocer la acumulación de una proteína, denominada beta-catenina, en pacientes con cáncer gástrico. La beta-catenina es, según indica Mauriz, "una proteína relacionada con el desarrollo fetal, en el que favorece la expresión de muchos genes. Una vez se haya nacido, la proteína pierde esta función y se asocia sólo con la adhesión celular". En algunos tumores se produce la acumulación de beta-catenina y aumenta la expresión de ciertos genes relacionados con la división celular.

La investigación recoge biopsias de pacientes con cáncer gástrico que son diagnosticados en el Hospital de León y de sus familiares de primer grado. El objetivo es alcanzar las 50 muestras de pacientes y otras tantas de sus familiares, que no han padecido esta patología, con el fin de comparar los índices de la presencia de la proteína. En la actualidad no existen fármacos que impidan la acumulación de beta-catenina, por lo que, de confirmar los investigadores la asociación entre la proteína y el tumor, se puede convertir en un objetivo para desarrollar medicamentos. Paralelamente, los científicos quieren investigar la asociación de la bacteria *Helicobacter pylori*, que infecta el mucus del epitelio estomacal. Se ha observado una mayor presencia del microorganismo en pacientes con tumores gástricos. Por parte del servicio de Digestivo del Complejo Asistencial de León forman parte de la investigación los médicos José Luis Olcoz, Francisco Jorquera, Pedro Linares y Mónica Sierra.

[Fuente: leonoticias.com](http://leonoticias.com)

Según el profesor Bardasano, la contaminación electromagnética es un peligro latente

19/03/2010

- ¿Qué es eso de la contaminación electromagnética?

Debido al desarrollo tecnológico tan espectacular que desde luego es la base de nuestro progreso y bienestar social, se ha ido incrementando el uso y el abuso de las telecomunicaciones, sin que se hayan hecho estudios paralelos sobre su incidencia en salud pública. Nos estamos encontrando con que existe una contaminación electromagnética, cada vez más creciente que, a medio o largo plazo, puede acarrear trastornos serios sobre nuestra salud. Ya se empiezan a ver cosas extrañas, por ejemplo, la fatiga crónica, también parece ser que la fibromialgia. Empiezan a aparecer enfermedades nuevas que antes no existían. Efectos sobre todo basados en la idiosincrasia de los individuos. Hay personas muy sensibles que pueden desarrollar una hipersensibilidad precisamente alérgica, reconocida por nuestra Organización Mundial de la Salud. Es decir, que hay muchas otras posologías que están surgiendo nuevas, a raíz de la aparición de este exceso de ondas electromagnéticas de todo tipo.

- ¿Cómo pueden influir sobre nuestra salud las ondas electromagnéticas?

Nosotros somos seres bioquímicos, pero también somos seres biofísicos y dentro de la física somos seres bioelectromagnéticos porque las cargas eléctricas en movimiento generan siempre magnetismo. Esa electricidad en nuestro cuerpo se puede ver en un electroencefalograma o electrocardiograma. Producimos ritmos biológicos como el ritmo cardíaco: sístole-diástole. Igual que inspiramos y espiramos. Otro ritmo interesante es el ritmo [sueño-vigilia](#). Más o menos adaptable, pero siempre solemos dormir por la noche, con la ausencia de luz y levantarnos por la mañana. Es un ritmo circadiano que nos conecta con los ritmos de la naturaleza, de traslación y rotación de la Tierra. La encargada de sincronizar ese ritmo es la luz. La luz tiene una pequeña franja del espectro de radiaciones electromagnéticas y es la que pone en hora los ritmos de nuestro

propio cuerpo, a través de los relojes biológicos. Cuando los ritmos se descompensan por algún motivo, como las ondas electromagnéticas, aparecen cronopatías que pueden alterar desde los ritmos celulares, los más pequeños, hasta los más importantes, creando serios problemas.

- Hay estudios que declaran que las ondas electromagnéticas inhiben la producción de una hormona esencial ¿Nos lo puede explicar?

Uno de nuestros relojes biológicos es la glándula pineal que está en el centro geométrico del encéfalo, un sitio estratégico y desde tiempo inmemorable formó parte de un tercer ojo. Mientras dormimos, entramos en la obscuridad y nuestras constantes vitales cambian el ritmo. Por la noche se fabrica muchas cosas que no se fabrican durante el día y entre ellas, se fabrica una hormona importante en la glándula pineal que es la [melatonina](#). La [melatonina](#) es una sustancia que atraviesa la barrera hematoencefálica, entra a la membrana celular de todas las células. Es un poderoso antioxidante y suelen estar relacionados con el envejecimiento, el cáncer y otra serie de destrucciones de las células. La [melatonina](#) destruye aquellos radicales libre y protege a la carga genética. Por alguna razón si hay una ruptura del ritmo luz-obscuridad se produce la citada cronopatía y esto es una falta de dirección. Se crea disarmonía de la maquinaria compleja por la ruptura del ritmo pineal. Si la [melatonina](#) falta, aquellas personas que tienen una idiosincrasia, una carga genética de predisposición, tiene una alta probabilidad de desarrollar una neoplasia. Aquí nace la hipótesis de la [melatonina](#).

- ¿En qué consiste esta hipótesis?

La hipótesis de la [melatonina](#) dice que los campos electromagnéticos inhiben la posibilidad de que la glándula pineal actúe y no haya [melatonina](#) y si no hay [melatonina](#), puede haber cáncer y entre ellos el de mama. Esta hipótesis pone en relación los campos electromagnéticos de extremadamente baja frecuencia y el cáncer de mama. Si hay radiaciones parecidas a la luz, actúan como si fueran luz, aunque no las veamos y son continuas (es lo que los alemanes identificaron como sincronizadores externos adicionales) y resulta que la contaminación electromagnética, cada día más creciente, está actuando como un sincronizador, inhibe la glándula pineal y no se produce [melatonina](#) o hay trastornos.

- ¿Cómo es posible que no las veamos y sin embargo sí nos afecten tanto las ondas electromagnéticas?

Aunque tú no la veas tu cerebro está respondiendo. Parece imposible pero nuestro grupo lo ha demostrado. Nosotros hicimos un experimento con una persona que escuchaba una conversación con el teléfono móvil y otra persona sorda y sin embargo, comprobamos que existen las mismas alteraciones en el cerebro. Lo que quiere decir que si tú estás al lado de una persona que está teniendo una conversación por el teléfono móvil, te está contaminando tu propio cerebro sin estar interesado en la traducción de estas ondas en sonido.

- ¿Con qué otras enfermedades puede estar ligada la influencia de la telefonía móvil en el cerebro?

En el congreso último de Creta, en octubre de 2006, donde fui presidente del Comité Técnico, me encontré con el profesor Leif Salford, de la Universidad de Lundl (Suecia) que con su equipo experimentó la relación del exceso de ondas electromagnéticas con el alzhéimer. Uso unas ratas a las que expuso a una radiación muy parecida a la del teléfono móvil y las tuvo en esta situación continuamente. Cuando pudo observar el cerebro de las ratas, se dio cuenta de que las lesiones que se observan son increíbles. Las zonas del cerebro que se ven más afectadas son aquellas donde están los estados emocionales, el hipocampo, y nos encontramos con que el alzhéimer tiene una connotación que es la alteración o la destrucción del hipocampo. Cada vez vemos a más gente relativamente joven que usa el móvil y que empieza a padecer esta enfermedad.

¿Qué medidas habría que tomar ante la contaminación electromagnética?

Se deberían tomar una serie de medidas por parte de la administración y estas medidas son, primero el principio de precaución, es decir, ante la más mínima duda, pero habiendo un cierto bagaje de descubrimientos en contra, tendríamos que adoptar medidas preventivas. Lo que ocurre con la prevención es que es más cara y normalmente, las agencias de salud, son unas agencias muy burocráticas y tardan mucho tiempo en asimilar lo que la ciencia de vanguardia dice. Pongo un ejemplo, el primero que relacionó la causa-efecto del tabaco- cáncer de pulmón, le quitaron las subvenciones y ahora las autoridades sanitarias advierten que el tabaco perjudica la salud, 50 años después. ¿Vamos a esperar otros 50 años?.

Publicado en el diario digital de la Universidad de Alcalá de Henares

Fonte <http://www.paralelo36.com/segun-el-profesor-bardasano-la-contaminacion-electromagnetica-es-un-peligro-latente/>

Trastornos del espectro autista, insomnio y tratamiento con melatonina

19/03/2010

Miano S, Ferri R. Epidemiology and management of insomnia in children with autistic spectrum disorders. Paediatr Drugs Apr 2010; 12(2) :75-84

El [insomnio](#) es la preocupación de [sueño](#) más importante en niños con trastornos del espectro autista (TEA) y su naturaleza es probablemente multifactorial con factores neuroquímicos (anomalías en la transmisión serotoninérgica o niveles de [melatonina](#)), psiquiátricos (ansiedad) y conductuales (malos hábitos de [sueño](#)). Los niños con TEA experimentan problemas de [sueño](#) similares a los de los niños con desarrollo normal aunque la prevalencia está notablemente incrementada, afectando a un 44-83% de los niños con TEA en edad escolar. Los padres generalmente refieren que el [insomnio](#) es el trastorno del [sueño](#) más frecuente, descrito como problemas para iniciar y mantener el [sueño](#), [sueño](#) inquieto, resistencia para acostarse, colecho, alteraciones de la higiene de [sueño](#) y despertares precoces por la mañana.

Muchos estudios actigráficos han añadido información sobre los trastornos del [sueño](#), confirmando los resultados de los cuestionarios en la mayoría de los casos. Hay pocos estudios polisomnográficos en niños con TEA comparando con estudios mediante cuestionarios y la mayoría de estos refieren una reducción del tiempo total de [sueño](#) y [sueño](#) indiferenciado en pacientes más jóvenes. Estos hallazgos se asociaron con varias alteraciones microestructurales durante la fase de [sueño](#) REM y con cambios microestructurales en la fase de [sueño](#) No-REM que parecen estar más relacionadas con alteración cognitiva que con el núcleo autista. Además, se disponen de pocos datos de otros trastornos del [sueño](#) menos frecuentes como movimientos periódicos de extremidades, apnea obstructiva del [sueño](#), bruxismo e influencia de la epilepsia en las anomalías del EEG. Se han sugerido terapias tanto conductuales como farmacológicas para el tratamiento de los trastornos del [sueño](#) en niños autistas. Los tipos de intervenciones conductuales más comunes son la extinción completa y formas de extinción gradual. La [melatonina](#) ha demostrado resultados prometedores en el tratamiento del [insomnio](#) en niños con TEA. Aunque los estudios controlados son limitados, cada vez hay más datos que demuestran que la seguridad y eficacia de [melatonina](#) en el TEA es mayor que los hipnóticos y sedantes. Finalmente, se ha sugerido un tratamiento dual con [melatonina](#) y tratamiento conductual.

Un estudio reciente usando una combinación de técnicas genéticas y experimentación funcional han presentado pruebas de que una concentración baja de [melatonina](#) causada por un déficit primario en la actividad de la acetilserotonin metiltransferasa es un factor de riesgo para el TEA. Los problemas de [sueño](#) comienzan a la misma edad que la regresión, sugiriendo una mayor vulnerabilidad en este momento de la vida. Estudios adicionales, iniciados a edades más tempranas, son necesarios para investigar mejor los aspectos del papel de la [melatonina](#) en el [insomnio](#) de niños con TEA

Fonte <http://www.aepap.org/gtsiaepap/?p=361>

UNAM crea análogos de la melatonina para combatir ansiedad

11/03/2010

Tienen efectos similares a los del diazepam (el ansiolítico clásico) pero sin las secuelas adversas de éste, como tolerancia y dependencia

En dosis más o menos “razonables,” la ansiedad nos impulsa a actuar decididamente y a enfrentar toda clase de problemas y situaciones peligrosas. Pero cuando se convierte en una compañía asidua, constante, tenaz, puede llevarnos a la desesperación más oscura y paralizante... Y de hecho así sucede actualmente con millones de personas en todo el mundo.

Por eso, investigadores de la Facultad de Química de la UNAM sintetizaron y probaron compuestos análogos de la [melatonina](#), hormona secretada por la glándula pineal, que tienen efectos similares a los del diazepam, ansiolítico clásico que se receta contra la ansiedad y el estrés. Estos compuestos fueron sintetizados por los doctores Alfonso Sebastián Lira Rocha y Ofelia Espejo González, y probados farmacológicamente por la doctora Elia Brosla Naranjo Rodríguez, quien en 1991 estableció en México que la [melatonina](#) es ansiolítica.

“Son más de 20 compuestos análogos con diferente potencial para reducir la ansiedad; uno de ellos, el conocido como M2C, incluso tiene un efecto mucho mejor que la misma [melatonina](#),” asegura Naranjo Rodríguez.

Pruebas realizadas en modelos in vitro (porciones de intestino delgado y rebanadas de cerebro animal) e in vivo (ratas y ratones de laboratorio) indican que la [melatonina](#) y sus compuestos análogos combaten la ansiedad y no presentan las secuelas adversas de las benzodiazepinas (diazepam o valium), tales como tolerancia y dependencia.

Asimismo, al actuar de modo similar a las benzodiazepinas, el M1A, el M2C, el M3C y otros compuestos análogos de la [melatonina](#) podrán tener también otros efectos farmacológicos del diazepam, el cual es nuestro patrón de referencia y actúa como ansiolítico, anticonvulsivo, tranquilizante, relajante muscular e inductor del [sueño](#),” afirma la investigadora universitaria.

Vida media

La [melatonina](#) es una indolamina, cuyo nombre químico es N-acetil-5metoxitriptamina. Posee dos grupos funcionales, decisivos para la unión (afinidad) con sus receptores, la cual le permite producir su efecto ansiolítico.

Secretada por la glándula pineal durante la fase de oscuridad del ciclo día-noche, la [melatonina](#) ejerce una influencia reguladora sobre una gran variedad de procesos fisiológicos que incluyen los ritmos biológicos, el [sueño](#) y las funciones neuroendocrinas. Sin embargo, su tiempo de vida media es de aproximadamente 30 minutos en plasma de ratas de laboratorio.

Para contrarrestar esto, los investigadores universitarios sintetizaron compuestos análogos (es decir, en los que la molécula básica es la [melatonina](#), precisamente), entre los que se encuentran varios metoxiindoles, como los derivados del naftaleno (uno es la agomelatonina), e indoles (M1A, M2C y M3C).

En ese proceso de síntesis, los doctores Lira Rocha y Espejo González les hicieron modificaciones a

los grupos funcionales de la molécula básica de dicha hormona. Por ejemplo, en el caso del compuesto análogo M2C, sustituyeron el átomo de nitrógeno en el anillo indólico,” explica Naranjo Rodríguez.

Farmacodinamia

Los compuestos análogos de la [melatonina](#) ya están caracterizados química y farmacológicamente, pero aún falta estudiar su farmacodinamia, o sea, cómo es su acción en el organismo.

Este año, Naranjo Rodríguez hará una estancia en la Universidad de Búfalo, en Búfalo, Nueva York, Estados Unidos. Allí probará, en los modelos experimentales que maneja la doctora Margarita Duvocovich a nivel molecular, los compuestos análogos de la [melatonina](#) para conocer su mecanismo de acción.

“Queremos saber cómo se mueven una vez que entran en el organismo; cuál es su camino para llegar al sitio de acción (órgano blanco) y cómo producen el efecto ansiolítico,” dice.

En dosis esporádicas

Naranjo Rodríguez debe corroborar, además, que los compuestos análogos desarrollados en la Facultad de Química de la UNAM usan el mismo mecanismo de acción que la [melatonina](#), la cual actúa a través de diferentes receptores: el MT1, que se expresa en pocas áreas cerebrales del sistema nervioso central: núcleo supraquiasmático, cerebelo e hipotálamo; el MT2, presente en la retina; y el MT3, presente en hígado, riñón, corazón, músculo esquelético, pulmones, tracto gastrointestinal y bazo.

“Si nuestros compuestos análogos utilizan los mismos receptores que la [melatonina](#), estamos en buen camino, porque aquellos son moléculas más estables y se pueden modificar para que tengan una vida media mayor dentro del organismo,” asegura.

De esta forma, a diferencia de la [melatonina](#) que, una vez administrada, sólo permanece de 30 a 40 minutos tanto en el sistema nervioso central como en la periferia, estos compuestos análogos podrían ser modificados para que permanecieran más tiempo en el organismo sin degradarse. Así, se podrían administrar en dosis con horarios específicos: una o dos veces al día, por ejemplo, como un antibiótico o un antiparasitario, de acuerdo con los investigadores.

Podrían actuar también como tranquilizantes, antioxidantes, hipnóticos, anticonvulsivos y relajantes musculares, pero sin afectar la coordinación motora ni la capacidad cognoscitiva.

“Las dosis utilizadas experimentalmente no producen sedación (somnia y desgano), como el diazepam,” dice Naranjo Rodríguez.

Diabetes y enfermedad de Alzheimer

Por el potencial terapéutico de la [melatonina](#) y sus compuestos análogos, la investigadora ya proyecta modelos preclínicos para probarlos en casos de diabetes.

Por otro lado, la [melatonina](#) tendría algún efecto benéfico sobre la enfermedad de Alzheimer. Al respecto, en el laboratorio de Naranjo Rodríguez ya se llevaron a cabo estudios previos con animales.

Efecto del M2C

En relación con el compuesto análogo M2C, si su efecto es similar al de la [melatonina](#) y al de las benzodiazepinas, podría ser dosificado como ansiolítico en las dosis y los horarios establecidos para el diazepam. Y si se utilizara como antidepresivo, lo ideal sería que tuviera un efecto similar al de fármacos como la fluoxetina (Prozac), la amitriptilina y la imipramina, pero en menos tiempo (éstos tardan unas tres semanas en llevar alivio al paciente).

“Ya caracterizamos farmacológicamente el M2C como ansiolítico. Pero de su función como antidepresivo sólo tenemos resultados preliminares,” comenta la investigadora universitaria.

Aún sin aplicación clínica

A pesar de que los investigadores de la UNAM han obtenido resultados favorables con la [melatonina](#) y sus compuestos análogos como ansiolíticos, aún no se ha realizado su aplicación clínica.

Ahora bien, si los científicos universitarios hacen todo lo necesario para que sus compuestos análogos tengan los mismos, o mejores efectos que la [melatonina](#), los patentarán.

<http://noticias.universia.net.mx/en-portada/noticia/2010/02/25/unam-crea-analogos-melatonina-combatir-ansiedad.html>

Tratar el insomnio con la luz del día

09/03/2010

Las deficientes horas de [sueño](#) de los adolescentes es un tema que trae de cabeza desde hace años a padres, profesores y especialistas. Pero tratar de solucionar este problema es, al parecer, más sencillo de lo que hasta ahora se había pensado.

Al menos eso es lo que se desprende de un nuevo estudio publicado en la revista 'Neuroendocrinology Letters'. En él y, por primera vez, se desvelan uno de los motivos por el que los jóvenes 'mantienen los ojos como platos' hasta bien entrada la noche: no les dé la luz del día lo suficiente.

Es conocido que los chicos y chicas tienen problemas para conciliar el [sueño](#). La razón está en que el ritmo circadiano del cuerpo se modifica en la pubertad lo que provoca que se duerman más tarde y se levanten también más tarde por las mañanas.

Sin embargo, y gracias a un ensayo realizado por investigadores del Programa en Iluminación del Instituto Politécnico del Centro de Investigación Rensselaer, en Berlín (Alemania), se ha podido constatar que la falta de exposición diaria a la luz contribuye a este retraso en el inicio del [sueño](#).

En él participaron 11 estudiantes que utilizaron a lo largo de cinco días unas gafas especiales que evitaban la longitud de onda corta (luz azul). Posteriormente, los autores recopilaron la información sobre el [sueño](#) de los participantes y constataron que este hecho motivó en todos ellos un retraso de 30 minutos en el inicio del mismo.

"A medida que los adolescentes pasan más tiempo en zonas interiores, se pierden las horas de luz de la mañana esenciales para estimular al sistema biológico que regula el ciclo [sueño](#)- vigilia", señala Mariana Figueiro, autora principal del ensayo.

"Al no recibir la luz diurna, se retrasa el inicio de producción de la [melatonina](#), la hormona que

indica al cuerpo cuándo es de noche", explican los autores que insisten en que durante el ensayo la 'aparición' de la hormona se retrasó seis minutos por cada día que los adolescentes tuvieron limitada la exposición a la luz azul.

Añaden a este hecho que "desafortunadamente las escuelas, donde los adolescentes pasan la mayoría de su tiempo, no cuentan con la luz eléctrica adecuada ni con la luz del día necesaria para estimular al sistema circadiano que regula la temperatura corporal, estado de alerta, el apetito, las hormonas y los patrones de [sueño](#)".

Los datos aportados por los investigadores alemanes forman parte de un estudio más amplio en el que se van a examinar, además del impacto de la eliminación de la luz azul de la mañana, el de la época estacional y la mayor exposición a la luz por la tarde durante los meses de primavera en el inicio de la producción de la [melatonina](#) de los adolescentes.

Para los autores, estos hallazgos deberían servir para replantearse el diseño de los colegios. "Dejar que la luz del día se pueda recibir en las escuelas es simple, y un tratamiento no farmacológico que ayudaría a los estudiantes a dormir más".

Al mismo tiempo de darse a conocer este trabajo, se ha presentado otro estudio relacionado con el [sueño](#) en la reunión anual de la Asociación Americana para el Avances de las Ciencias (AAAS, sus siglas en inglés) que se celebró el mes pasado en San Diego (Estados Unidos).

Gracias a él, podemos decir que los españoles son 'sabios', aunque sólo sea por defender y practicar la vieja y sana costumbre de dormir la siesta. Investigadores estadounidenses acaban de sumar evidencia científica a los beneficios de este [sueño](#) corto tras comprobar que no sólo 'refresca' la memoria, si no que, además, eleva la capacidad cerebral para aprender.

Matthew Walker, de la Universidad de California, es el autor principal del trabajo, en el que han participado 39 jóvenes sanos. Todos fueron divididos en dos grupos. Mientras que uno de ellos durmió una siesta de 90 minutos a las 14:00 horas, el otro no dio ninguna cabezada. Cuatro horas más tarde, los científicos pidieron a todos ellos que realizaran una serie de ejercicios de aprendizaje.

Los datos revelan que aquéllos que sestearon obtuvieron mejores puntuaciones en los ejercicios que los que no. "Nuestros datos refuerzan la hipótesis de que dormir es necesario para almacenar la memoria a corto plazo y para abrir 'habitaciones' para la nueva información", comenta el doctor Walker.

www.periodicodigital.com.mx

MELATONINA EN ESPAÑA: UN PASO ADELANTE, UN PASO ATRÁS

28/02/2010

La historia de la [melatonina](#) en España es la historia de un desencuentro en el que, lamentablemente, los intereses económicos y la presión de la industria farmacéutica están por encima de los intereses ciudadanos y su salud.

La [melatonina](#), desde su descubrimiento por Lerner en 1958 es una sustancia que ha vivido rodeada de polémica, por su propia naturaleza. Es una molécula natural, no inventada por el hombre, por lo que no puede ser patentada. Eso no sería ningún problema si no fuera porque lejos de ser una molécula más, ha demostrado y viene demostrando día a día grandes beneficios para la salud en muchos campos, que van más allá de su uso más conocido como sincronizador del [sueño](#). Así, se convierte en un arma realmente “peligrosa” para una industria, la farmacéutica, que no puede controlarla mediante el monopolio de una patente. Al no poder patentarla, resulta “improductiva,” pero no deja de ser un serio competidor en el mercado, porque hay mucha investigación alrededor que apunta resultados importantes y muy positivos para la salud, con el añadido de que está exenta de efectos secundarios, no es tóxica, tiene pocas contraindicaciones y no crea dependencia...

demasiado “peligrosa”..

Lejos de tener una posición unánime, los diferentes países tienen una legislación diferente en lo que respecta a la [melatonina](#). Así, en EEUU está considerada un suplemento alimenticio, barato, de venta libre, no siendo un fármaco sometido al control de la FDA (Food and Drugs Administration). Su venta es libre, y también su fabricación, como cualquier complemento dietético, y en la misma línea están Canadá, México, Argentina, Venezuela, Rusia, Italia, Polonia, Hungría por poner unos ejemplos. El que haya países dentro de la Unión Europea en los que se fabrica y vende [melatonina](#) como suplemento alimenticio, como es el caso de Italia, complica aún más la situación. La Unión Europea implica la libre circulación de las mercancías. En este sentido, el que un producto se venda en un país implica que pueda venderse en el otro, porque insistimos, hablamos de la Unión Europea y lo que ello conlleva.

La historia de la [melatonina](#) en España...

En España la [melatonina](#) se vendía libremente hasta que en 1996 el Ministerio de Sanidad decide considerarla un fármaco. Desde este momento cambia la situación, ya que se prohíbe su venta libre, y ha de pasar por largos trámites burocráticos y administrativos que, no interesan a ningún laboratorio farmacéutico realizar, al no ser patentable, y por ende ser considerada como comentábamos antes, poco rentable a nivel económico.

Los españoles entonces se ven obligados a adquirir suplementos de [melatonina](#) en los viajes a EEUU, o bien en Andorra, Gibraltar o Italia que están más cercanos.

Así llegamos al año 2007, en el que España tiene que aceptar una normativa de la Agencia Europea del Medicamento que permite comercializar un fármaco de [melatonina](#), fabricado por el único laboratorio que, pese a la carencia de patente se “arriesga” a poner [melatonina](#) en el mercado. Eso sí, como fármaco se dispensa con receta médica, sólo para problemas de [insomnio](#), y exclusivamente a mayores de 55 años, ignorando el resto de aplicaciones de la [melatonina](#), otra paradoja más. Se acepta una [melatonina](#) avalada por un poderoso laboratorio farmacéutico, pero siguen prohibidos el resto de productos de [melatonina](#) que, a pesar de fabricarse en laboratorios farmacéuticos (europeos, como los italianos) burocráticamente son considerados “suplementos.”

Y finalmente llegamos a 2009, año en el que los laboratorios italianos, decidimos bajo el principio de libre circulación de mercancías presentar nuestros suplementos de [melatonina](#) en el mercado español. En nuestro caso, presentamos toda la documentación acreditativa, la notificación de puesta en el mercado, previa a la comercialización, a la Agencia Española de Seguridad Alimentaria, ateniéndonos a la legislación española, muy similar a la italiana. A partir de abril-mayo de 2009, los suplementos de [melatonina](#) volvieron a los estantes de las farmacias y herbolarios españoles. Finalmente parecía reinar la normalidad, se podían comprar en muchos sitios y la [melatonina](#) se expande como cualquier otro producto.

Esta situación de libre comercio, creemos que no debe haber gustado mucho a los laboratorios farmacéuticos que comercializan el único fármaco a base de [melatonina](#), que veía que se le escapaba un mercado interesante, máxime cuando su producto a base de [melatonina](#), 2 mgr exactamente, [melatonina](#) similar a la de cualquier suplemento, pretende comercializarse a más de 40 euros ..un precio desorbitado para un suplemento de [melatonina](#). Pingües ganancias si se tiene el

monopolio del mercado.

Así, tras casi un año de libre comercialización, a principio de febrero recibimos, tras meses de espera, finalmente respuesta del Ministerio: no autorizan la [melatonina](#) como complemento dietético porque consideran que es un fármaco, y el único fármaco autorizado ya sabemos cuál es. ([Download respuesta del Ministerio](#))

Nuestros productos que empezaban a estar presentes en distintos puntos de venta en el Estado español han tenido que ser retirados del mercado, al igual que el resto de suplementos de [melatonina](#).

España da un paso atrás, y de nuevo, al igual que sucediera en 1996, los españoles han de cruzar fronteras o bien abastecerse a través de Internet de laboratorios como el nuestro.

Lo lamentable del tema es que no se retira un producto en pro de la vigilancia de la salud. Basta saber que la [melatonina](#) se consume en EEUU libremente desde hace 20 años, la consumen cerca de 30 millones de personas, una cifra nada desdeñable sin que se haya producido ninguna alarma sanitaria. Y volviendo a Europa, en Italia es de venta libre desde hace 10 años sin haberse registrado jamás ninguna incidencia. Se trata exclusivamente de una guerra comercial, en la que considerarla fármaco o suplemento juega a favor de unos intereses comerciales u otros, en ningún caso se valora la utilidad hacia la salud, se considera de forma exclusiva el "bolsillo" y la presión de la todopoderosa industria farmacéutica.

Hace días publicábamos la noticia acerca de un concentrado de zumo de cereza del Valle del Jerte con alto contenido en [melatonina](#) en el que trabajan investigadores de la Universidad de Extremadura para su uso en problemas de [insomnio](#). Vista la situación, el zumo de cereza por su alto contenido en [melatonina](#) pasaría a ser un "fármaco", de venta en farmacias, y bajo receta aplicable a los mayores de 55 años. Esperemos que reine la cordura, y cualquier suplemento de [melatonina](#), pueda de nuevo volver a adquirirse en establecimientos de forma libre, como lo que es, un suplemento dietético, atóxico, que no crea dependencia, exento de efectos colaterales, con muchas aplicaciones terapéuticas, avaladas por estudios científicos.

Como en otras ocasiones, transcribimos las sabias palabras del Dr. Acuña-Castroviejo, Catedrático de Fisiología de la Universidad de Granada en alguno de los artículos que hemos publicado:

"Las expectativas terapéuticas de la [melatonina](#) son enormes", señala Acuña. Y sigue: "En vista de los beneficios y de que en otros países se aprovechan de la investigación básica que realizamos en España, es absurdo que se siga prohibiendo en nuestro país el uso terapéutico de la [melatonina](#) en pacientes, siempre en el marco de un control médico".

Es nuestro deseo volver a estar presentes en los establecimientos españoles una vez se aclare esta injusta e incomprensible situación. Pero mientras esto llega seguiremos estando presentes en Internet, tal y como venimos haciendo desde el año 2005, a través de nuestro portal www.melatonina.es distribuyendo nuestros suplementos de [melatonina](#) a todo el mundo, y por supuesto a los consumidores españoles.

Clavis Staff

[Download respuesta del Ministerio](#)

Luz, siesta y fármacos contra el 'jet lag'

22/02/2010

La medicina aporta soluciones concretas y simples para evitar el trastorno del [sueño](#)

Un médico dispuesto a viajar de Los Ángeles a Londres para asistir a un congreso científico recordó con horror la última ocasión que realizó este recorrido. El [sueño](#) durante el día le impedía atender a las ponencias y, por la noche y para su desesperación, era incapaz de dormir. Sufría jet lag, un trastorno del [sueño](#) muy frecuente entre los viajeros de larga distancia. Por eso, esta vez, decidió preguntar a un experto antes de abrocharse el cinturón de seguridad.

El resultado de las dudas de este facultativo anónimo se expone en una reciente edición de The New England Journal of Medicine (NEJM). Y la conclusión es positiva: existen estrategias relativamente sencillas para minimizar los efectos del cambio horario. Modificar los patrones de [sueño](#), regular la exposición a la luz natural, ingerir la versión sintética de una sustancia natural (la [melatonina](#)) y, en algunos casos, consumir medicamentos hipnóticos pueden cambiar radicalmente el resultado de un viaje transoceánico.

En la Unidad de Trastornos del [Sueño](#) del Instituto Dexeus de Barcelona, no es extraño que viajeros frecuentes consulten sobre cómo evitar el trastorno, como explica el psicólogo del centro Francesc Segarra, que analiza las soluciones propuestas en el NEJM por el psiquiatra de la Universidad de Salud y Ciencia de Oregón (EEUU) Robert Sack.

Sincronización

La clave para no sufrir jet lag es ajustar el ritmo circadiano de cada individuo en su localidad de origen con el horario de la ciudad de destino. Cuando un pasajero viaja hacia el oeste, el cerebro necesita un día por cada hora de desfase para ajustarse al nuevo horario. Si el desplazamiento es hacia el este, necesitará un día y medio por cada 60 minutos de desfase. Así, si una persona viaja de Madrid a Nueva York durante siete horas, se adaptaría en una semana al horario de su destino, pero si vuela a Hong Kong, a las mismas horas pero en dirección opuesta, tardaría nueve días en ajustar sus patrones de descanso.

"Se trata de lograr sincronizarnos con el horario de destino de forma más rápida", apunta Segarra que, como primer consejo, habla del ajuste paulatino de horarios días antes de viajar. Así, ir adelantando los horarios de comida y [sueño](#) para que estén más cerca del horario de destino sería la medida más recomendable. Como en la práctica esta estrategia es difícil, Segarra propone hacerlo desde el momento en que se inicia el viaje. "Un consejo básico es cambiar el reloj a la hora del destino nada más montarse en el avión".

Los fármacos son de gran ayuda y la revisión del NEJM recomienda ingerirlos en el avión y durante dos o tres días tras la llegada. Para los alérgicos a la farmacología, existe la opción más natural, la [melatonina](#), una versión sintética de la hormona que produce el cuerpo en la glándula pineal cuya función es, precisamente, organizar el ritmo circadiano de [sueño](#) y vigilia. La hormona, que pronto se comercializará en España, se fabrica en ausencia de luz y ahí entra la función de la tercera estrategia expuesta en el estudio: la exposición selectiva a la luz solar, para inhibir la formación de la hormona durante el día y favorecer la adaptación al nuevo horario.

<http://www.publico.es/ciencias/296731/luz/siesta/farmacos/jet/lag>

La iluminación del lugar de trabajo previene o crea enfermedades

22/02/2010

A. G. M. Chronobiotech también realiza estudios para empresas sobre el tipo de iluminación que debe existir en ambientes laborales. En este sentido, su gerente, Juan Antonio Sarabia, indicó que en estos casos se analiza la luz que incide sobre el trabajador, detectando sus posibles deficiencias y efectos sobre los ritmos circadianos básicos, como la producción de [melatonina](#) o cortisol. Estas

hormonas son muy importantes como antioxidantes y preventivas ante la aparición de cáncer de mama o próstata, [depresión](#), apnea y obesidad, así como marcadoras del estrés.

En el ámbito empresarial también hacen estudios sobre los turnos de trabajo, ya que el desempeñar una labor por la noche tiene un mayor perjuicio y baja la productividad.

En la actualidad, Chronobiotech está negociando un acuerdo con una empresa de ingeniería y el Laboratorio de Cronobiología de la Universidad de Murcia para realizar un estudio piloto, "pionero en el mundo", de evaluación objetiva de las luminarias presentes en el mercado y así poder seguir con el desarrollo y comercialización de tecnología basada en el efecto que ejerce la luz sobre los seres humanos.

www.laopiniondemurcia.es

Los riesgos del mal dormir

17/02/2010

Estudios muy rigurosos (incluido el multitudinario y prestigioso "Estudio de las enfermeras" de la universidad norteamericana de Harvard) han demostrado que la falta de [sueño](#) aumenta el riesgo de diabetes del tipo 2, enfermedad cardiovascular, cáncer de mama y colon, e incluso obesidad y [depresión](#). "La gente no comprende hasta qué punto la falta de [sueño](#) o el [sueño](#) de mala calidad se está cobrando su precio en salud," explica el dr. García Borreguero, director del Instituto de Investigaciones del [Sueño](#) de Madrid. "Últimamente hay una avalancha de estudios que revelan una estrecha asociación entre el déficit de descanso nocturno y enfermedades que no se asociaban a esta causa," confirma. Si nos habíamos hecho a la idea de que podíamos prescindir de horas de [sueño](#) impunemente, la ciencia se empeña en demostrar lo contrario. La conclusión más clara de los nuevos estudios es que, si no dormimos lo suficiente o si permanecemos despiertos hasta muy tarde por la noche, alteramos nuestro reloj interno... y todas las funciones reguladas por él (prácticamente todas las funciones fisiológicas). ¿Qué significa eso? Según los científicos, "es la demostración de que la falta de [sueño](#) es una situación anómala para el organismo y que no hay nada en nuestra biología que nos ayude a adaptarnos a ella."

Siete horas al día

¿Y cuántas horas tenemos que dormir para que no haya déficit de [sueño](#)? "Varía de una persona a otra, pero la mayoría necesita dormir entre siete y nueve horas," responde el doctor. De hecho, se sabe que el riesgo de ataque cardíaco comienza a aumentar significativamente con menos de seis o siete horas de [sueño](#) al día. Sabíamos que trastornos como la apnea del [sueño](#) o la narcolepsia pueden aumentar el riesgo de problemas, pero se ha demostrado que, incluso en personas sanas, la falta de [sueño](#) puede poner en peligro la salud. Hay una larga lista de estudios que demuestran que quienes menos duermen independientemente de que tengan o no trastornos del [sueño](#) tienen mayor riesgo de muerte por cualquier causa que el resto."

Aunque la ciencia apenas está empezando a comprender las consecuencias de la falta de [sueño](#), está comprobado que su déficit nos pone en un estado de "alta alerta" que dispara la producción de hormonas del estrés (como el cortisol) y aumenta la presión arterial, importante factor de riesgo de ataques cardíacos e ictus. Pero, además, la falta de [sueño](#) se asocia con niveles elevados de sustancias que indican "inflamación crónica de bajo grado" en el organismo, que es también un factor de riesgo de ataque cardíaco, ictus, cáncer y diabetes del tipo 2, entre otras enfermedades.

¿Y cómo actúa la inflamación silenciosa crónica? "Deteriora el interior de las arterias, lo cual aumenta el riesgo cardiovascular, que predispone a la resistencia a la insulina, antesala de la diabetes, y menoscaba la respuesta inmunológica, lo que favorece la aparición y desarrollo del cáncer e incluso de enfermedades virales," explica el especialista. Hay un dato revelador: las personas que duermen lo suficiente tienen un 550% menos de riesgo de contraer una infección

vírica.” Pero volver a dormir lo suficiente podría prevenir esos problemas. Varias investigaciones indican que recuperar buenos patrones de [sueño](#) puede incluso ayudar a reducir los niveles de azúcar en sangre. Lo mismo puede decirse respecto a la hipertensión. Y tratar los trastornos del [sueño](#) puede reducir o eliminar la necesidad de antihipertensivos,” dice el doctor.

Turnos nocturnos

Si hablamos de [sueño](#), tenemos que hablar de [melatonina](#), esa hormona que producimos en situación de oscuridad y que parece implicada en múltiples funciones orgánicas. “Sabemos que la gente que trabaja por la noche tiene mayor riesgo de cáncer de colon y de mama, y una explicación es que la exposición nocturna a la luz reduce los niveles de [melatonina](#) en el organismo,” aclara el dr. García Borreguero. “Se cree que la [melatonina](#) protege frente al cáncer porque influye en los niveles de otras hormonas y proteínas implicadas en el sistema inmunológico. Varios estudios de Harvard lo corroboran: si te expones a la luz en horas nocturnas (porque te acuestas tarde o te levantas a menudo) producirás menos [melatonina](#) y aumentará tu riesgo de cáncer.”

Más apetito

Otra relación comprobada es la de la falta de [sueño](#) y el riesgo de obesidad. Un análisis de 700 estudios realizados en diferentes países revela que quienes duermen poco (niños y adultos) tienen mayor riesgo de obesidad y que los obesos duermen menos y peor que las personas en su peso. Investigaciones anteriores ya habían comprobado que la falta de [sueño](#) altera los niveles de las hormonas que regulan la saciedad (la ghrelina y la leptina), lo que se traduce en un aumento del apetito con un ansia por los carbohidratos refinados y en mayor riesgo de sufrir obesidad. El último estudio, de hace pocas semanas, va más lejos aclara el especialista. Al parecer, hay una mutación genética implicada en el control de los niveles de [melatonina](#) que también está relacionada con mayor riesgo de diabetes del tipo 2. Eso puede significar que la incapacidad para mantener a raya los niveles de azúcar en sangre podría estar relacionada con ritmos circadianos (de 24 horas) anormales. Apenas estamos empezando a comprender los misterios del [sueño](#), pero ya hemos aprendido una lección: prevenir o tratar los problemas que conducen a la falta de [sueño](#) es una de las mejores cosas que podemos hacer por nuestra salud.”

salud.laverdad.es

Melatonina contra el chagas

17/02/2010

Investigadoras de la Universidad de Sevilla, junto con la Universidad de Zacatecas (México) estudian el efecto de esta molécula en una enfermedad que afecta a 15 millones de personas

La enfermedad de chagas es una patología grave que afecta a 15 millones de personas según datos de la Organización Mundial de la Salud de 2006. El parásito que la produce, de la familia Trypanosomatidae, se transmite por una gran variedad de especies de chinches, pasando al torrente sanguíneo y de ahí a diversos sistemas del organismo. Aunque la enfermedad es endémica en México, América Central y del Sur, la movilidad de un mundo globalizado la convierte hoy en un problema internacional.

Las investigadoras Patrocinio Molinero (derecha) y Amalia Rubio (izquierda)

Esta circunstancia aumenta el interés científico por combatir la patología en su zona originaria. Un proyecto del Programa de Cooperación Interuniversitaria de la Universidad de Sevilla y Universidad Autónoma de Zacatecas (México), financiado con 23.000 euros por la Agencia

Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), persigue comprobar los efectos terapéuticos de la [melatonina](#) en la enfermedad. Las investigadoras del grupo Neuroendocrinología Molecular, Patrocinio Molinero y Amalia Rubio, proponen que esta molécula sintetizada por el propio organismo y con múltiples acciones, entre las que destaca la de modular el sistema inmune, puede tener efectos beneficiosos sobre las personas infectadas. En concreto, potenciaría la respuesta inflamatoria del huésped, lo que facilitaría la eliminación del parásito.

La quimioterapia existente frente a la patología resulta tóxica y poco específica. De ahí, que, como alternativa, las investigadoras estudien si la [melatonina](#) podría tener efectos beneficiosos en la terapia de la enfermedad. El estudio se lleva a cabo en la población de Sur del estado de Zacatecas, donde se sospecha que existe una incidencia alta de la enfermedad.

A partir de las muestras de los pacientes, se realizan cultivos celulares donde se evalúa el efecto de la [melatonina](#) sobre la respuesta inmunológica de los individuos afectados. La enfermedad está muy ligada a las condiciones de vida de la población que estudiamos, que vive en casas rurales construidas con barro y paja, en contacto con los parásitos que transmiten la enfermedad, es decir, la patología va unida a la pobreza,” matiza Molinero y añade que, a lo largo del proyecto, aspiran a comprobar la eficacia de la [melatonina](#) para contrarrestar esta enfermedad silente, es decir, que pasa desapercibida al principio.

Este carácter enmascarado se debe a la confusión de diagnóstico que provoca en sus fases iniciales. Comienza con síntomas fuertes, pero muy indeterminados. La fiebre, el dolor de cabeza y malestar general se vinculan a veces con proceso gripal lo que dificultan su asociación a la infección por el parásito. A continuación, se produce la denominada fase indeterminada, que puede durar incluso 15 a 20 años, donde el parásito está instalado en el organismo, hasta llegar a la fase crónica de la enfermedad. En este periodo, se producen alteraciones graves en algunos órganos como inflamación de los músculos cardiacos, o del colon y el esófago, en el sistema digestivo.

Fuente: www.andaluciainvestiga.com

¿Podría la melatonina retrasar el envejecimiento?

15/02/2010

La [melatonina](#) es una sustancia que produce nuestro organismo de manera natural y que tiene potentes efectos antioxidantes y antiinflamatorios por lo que su administración podría mejorar la calidad de vida durante el envejecimiento y, ¿quién sabe?, aumentar la longevidad. Nuestro compañero Pedro Fernández ha entrevistado a Darío Acuña Castroviejo, catedrático de Fisiología de la Universidad de Granada y coordinador de un equipo que, desde hace años, la estudia en profundidad.

¿Cuánto tiempo llevan investigando esta materia?

Llevamos trabajando en los diversos aspectos de la [melatonina](#) desde 1985, habiendo publicado una gran cantidad de trabajos científicos en estas áreas.

El equipo humano de investigación está dirigido por mí y codirigido por la profesora Germaine Escames. Además, forman parte de él el doctor Luis Carlos López y un total de 10 becarios y dos técnicos superiores. Trabajamos en tres laboratorios experimentales, uno de análisis bioquímico de rutina incluyendo cromatógrafos para medida de [melatonina](#) y coenzima Q; un laboratorio de biología molecular completo para análisis de genes y proteínas, y, en tercer lugar, uno de cirugía experimental.

Ustedes han probado en cultivos celulares y en ratones que una administración controlada de

melatonina tiene efectos antioxidantes y antiinflamatorios muy potentes. ¿Han podido demostrar que se puede envejecer más tarde y mejor con el uso de esta sustancia?

Los resultados son muy alentadores usando modelos de envejecimiento acelerado. Se trata de ratones que envejecen al doble de la velocidad normal, y a los 10 meses de edad equivalen a ratones con 24 meses, es decir, muy viejos. Hemos podido comprobar que si administramos melatonina en el agua de bebida a estos ratones con un mes de vida, y los evaluamos a los 10 meses de edad, la melatonina ha prevenido totalmente las disfunciones celulares y el envejecimiento. Además, la vida media de los ratones con envejecimiento acelerado, que es de unos 16 meses, ha subido a 20 meses, y su longevidad, de 20 a 24 meses. Es decir, la melatonina ha aumentado la supervivencia y longevidad en un 25 y 20 por ciento, respectivamente. Pero este aumento de longevidad se ha acompañado de una mejora de sus cualidades. En experimentos en ratas los resultados han sido similares.

La cuestión principal es, ¿por qué la melatonina es tan útil en esas patologías tan dispares? La respuesta viene de los procesos fisiopatológicos que acompañan a esas patologías. Además de la sepsis, que es un proceso inflamatorio agudo por definición, se considera hoy en día a los procesos neurodegenerativos y al propio envejecimiento como procesos inflamatorios crónicos. Ello quiere decir que presentan las manifestaciones, en mayor o menor grado, de estrés oxidativo e inflamación.

Esos procesos dañan a la estructura principal de la célula, la mitocondria, que es la central energética de la misma. La disfunción mitocondrial es, en última instancia, la que, al no producir energía para la célula, hace que ésta no pueda defenderse y muere. Uno de los mecanismos más importantes que avalan la eficacia de la melatonina en estas patologías es su capacidad para entrar en la célula y llegar a la mitocondria, donde aumenta su capacidad bioenergética, manteniendo la producción de ATP (principal molécula almacenadora de energía a corto plazo) para la célula.

¿Qué podría suponer este avance, tanto para la comunidad científica como para el futuro del ser humano?

Uno de los aspectos sobre el que los programas marco de investigación de la Comunidad Europea hacen más énfasis es el uso de compuestos naturales para el tratamiento de diversas patologías. En este sentido, la melatonina cumple con estas expectativas, y los ensayos clínicos que en la actualidad se están haciendo abren una perspectiva terapéutica de enorme potencial. Por otro lado, estamos haciendo estudios con análogos sintéticos de la melatonina con el fin de encontrar otras moléculas susceptibles de ser usadas en la clínica humana.

¿Es verdad que se podría retrasar el envejecimiento? ¿Eso significaría conservarnos mejor o vivir más años y con mejor calidad de vida? Si es así, ¿cuánto podría aumentar nuestra esperanza de vida?

Efectivamente, la melatonina retrasa el envejecimiento, como se ha demostrado con ratones y ratas. Nuestra intención no es aumentar la longevidad (algo que sí encontramos en dichos modelos experimentales), sino mejorar la calidad de vida durante el envejecimiento, lo que también hemos observado. Es en este sentido, cuando hablamos de retrasar el envejecimiento, nos referimos a evitar los procesos degenerativos que lo acompañan, y la melatonina aquí tiene un papel fundamental.

Entre otros aspectos, se sabe que, hoy en día, a partir de los 35 ó 40 años, empezamos a disminuir la producción de melatonina, y a los 60 años nuestros niveles son demasiado bajos para proporcionarnos una defensa adecuada. Así que envejecemos y perdemos uno de los sistemas de defensa antioxidante /antiinflamatoria fundamental. Probablemente los resultados, tan aparentes en ratones envejecidos, se deban a que mantenemos sus niveles de melatonina constantes, evitando su disminución con la edad.

¿Ve al ser humano del futuro tomando agua o alimentos ricos en [melatonina](#) para vivir más años?

Aunque no está considerada actualmente esta aplicación farmacológica de la [melatonina](#) en Europa (la Agencia Europea del Medicamento ha autorizado la venta en farmacias con receta de [melatonina](#) como hipnótico), conforme los estudios avancen en otras aplicaciones de esta molécula, se deberán ir autorizando nuevas aplicaciones.

¿De dónde se podría sacar la [melatonina](#) para poder utilizarla en un futuro?

La [melatonina](#) está contenida en muchos alimentos como el cacao, el té verde, algunas algas, los frutos secos, las semillas, los cereales, las cerezas o las uvas negras, no obstante, es difícil hacer una dieta con el contenido real de [melatonina](#) que necesitamos. Es más fácil tomar [melatonina](#) en cápsulas (la mayor parte de la [melatonina](#) que encontramos en el mercado, incluyendo la que se ha autorizado en la Comunidad Europea, sale del cacao), ya que se puede dosificar perfectamente. No vale la pena obtener la [melatonina](#) de síntesis en el laboratorio, ya que es más caro el proceso que la obtención vegetal. Por otro lado, no hay [melatonina](#) de origen animal, ya que para conseguir aproximadamente un microgramo de [melatonina](#) su descubridor, A. Lerner , necesitó las glándulas pineales de ¡25.000 vacas! en 1958.

Hay quienes critican que esta línea de investigación está todavía en sus inicios y que hacen falta más estudios, así como garantizar efectividad y seguridad en la sustancia. ¿Está de acuerdo?

Hoy en día sabemos mucho, pero es indudable que queda mucho por hacer en el campo de la [melatonina](#). Hay que tener en cuenta que se publican al año más de 1.000 artículos científicos en revistas internacionales indexadas. Una revista especializada en el campo de la [melatonina](#), el Journal of Pineal Research , está dentro de las 10 primeras revistas en las áreas científicas más importantes, lo que corrobora el interés que despierta esta molécula en la comunidad internacional.

Además, en diversos estudios, incluyendo algunos encargados por los Institutos Americanos de Salud (NIH, en sus siglas en inglés), se ha visto la alta seguridad de la [melatonina](#) y sus pocos efectos secundarios o negativos. Algunos de ellos son su contraindicación a priori en pacientes con enfermedades autoinmunes, debido a la estimulación del sistema inmunológico por parte de la [melatonina](#), que podría agravar el proceso y, también debería administrarse con cuidado en pacientes tratados con anticoagulantes, por el ligero efecto antiagregante plaquetario (efecto parecido al de la aspirina, ya que inhibe el funcionamiento de las plaquetas evitando su agregación y la formación de trombos o coágulos en el interior de los vasos) de la [melatonina](#).

Fuente: www.insercionsocial.com/

Las cerezas podrían ser eficaces frente al insomnio

08/02/2010

Un grupo de investigadores del Departamento de Fisiología de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Extremadura y del Instituto Agroalimentario de la misma comunidad autónoma han desarrollado a partir de un concentrado de cerezas un nutracéutico que podría ser beneficioso frente al [insomnio](#) y mejoraría el estado de ánimo.

Tras un estudio previo sobre las propiedades de esta fruta llevado a cabo por la universidad, concretamente centrándose en siete variedades distintas de cerezas del Valle del Jerte (Extremadura), el siguiente paso ha sido elaborar este nuevo producto que se presenta como un zumo concentrado.

Ana Beatriz Rodríguez, investigadora principal, confirma estos beneficios y señala que, "ingerido en una dosis fisiológica", puede mejorar el [insomnio](#): "Estos beneficios se explican por el alto contenido en [melatonina](#) de la cereza, una hormona que mejora los ciclos de [sueño](#) y vigilia, en triptófanos y en serotonina, un neurotransmisor que interviene en muchos procesos fisiológicos, concretamente en el estado de ánimo".

CUÁNDO TOMARLO

Según Rodríguez, actualmente se están comprobando los resultados de este nuevo producto en individuos de diferentes edades a partir de su ingesta en diferentes comidas del día y se está estudiando su caducidad.

www.correofarmaceutico.com

A mitigar el jet lag

05/02/2010

Un especialista recomienda dormir mucho antes de un vuelo

Para Calderón de la Barca, "la vida es [sueño](#) y los [sueños](#), [sueños](#) son", pero cuando viajamos varias zonas de tiempo hacia el este, el [sueño](#), que puede llamarse "jet lag" se puede convertir en la pesadilla que no te permitirá disfrutar al viaje; o el retorno a casa. Según el doctor George Fahed Iñigo -especialista en medicina del [sueño](#)- el "jet lag", o, en español castizo, "el síndrome del viajero", está caracterizado por trastornos de [sueño](#).

Esos trastornos incluyen cansancio excesivo durante el día y reducción en el desempeño neurocognoscitivo. Algunas personas presentan síntomas gastrointestinales y malestar generalizado asociado a desplazamientos rápidos a través de varias zonas de hora ("time zones").

No todo el mundo lo manifiesta de la misma forma ni con la misma intensidad. Explicó el doctor Fahed, que el viaje hacia el oeste es mejor tolerado porque lo que hacemos es atrasar nuestro reloj. Es más difícil cuando uno viaja hacia el este. Según el galeno, quienes se llevan la peor parte son los pilotos de jets y el personal que los acompaña, así como los militares. Ellos se tardan en reajustarse ya que en una semana pueden cruzar 15 a 20 zonas de tiempo varias veces, "de lado a lado".

Dependiendo del individuo, se puede mitigar el "jet lag" siguiendo las siguientes recomendaciones:

Recomendaciones

Antes del viaje duerme mucho. La NASA descubrió que dormir todo lo posible desde dos días antes de un vuelo reduce significativamente los síntomas del "jet lag".

Reduce el estrés. Todo el ajetreo previo al viaje puede [estresarlo](#). Trate de preparar las cosas con tiempo y relájate antes de emprender la aventura.

Haz ejercicio. Si haces ejercicio físico regularmente, mantén la rutina antes del viaje y continúa cuando llegues al destino.

Durante el vuelo. Llega temprano al aeropuerto. Si no tendrás que correr hasta el avión. Llegar al avión relajado te permitirá descansar mejor en las horas de vuelo.

Comienza el ajuste a la nueva zona horaria. Ya instalada(o) en el avión, cambia tu reloj al horario

de destino. Luego intenta acomodar las comidas y ratos de [sueño](#) a esos nuevos horarios.

Duerme tanto como puedas en el avión. Viaja con ropa cómoda, y bebe mucha agua. Evita refrescos, alcohol, o cafeína.

Párate y estírate con frecuencia.

Afloja tus zapatos.

En tu destino, trata de comer de acuerdo al nuevo horario. Y trata de dormir también según el nuevo horario.

Si no has podido dormir en el avión, intenta este recurso que practica el personal de vuelo: hacer una siesta de menos de 45 minutos, o algo más de dos horas, según aconseja la NASA, y oblígate a levantarte una vez cumplido el tiempo fijado.

Haz ejercicio. Éste es un importante paliativo para el "jet lag". Si sigues habitualmente una rutina de gimnasia, continúa.

Exponete a la luz solar siempre que sea posible. Estudios científicos demuestran que la exposición a la luz brillante ayuda a cambiar el reloj biológico y reduce los efectos del "jet lag".

5 zonas al este

Es recomendable que desde 5 días antes del viaje despiertes una hora más temprano progresivamente. Inmediatamente te expones a la luz.

Acuéstate temprano, tan pronto tengas [sueño](#). Cinco días antes almuerza y cena a la hora que te correspondería hacerlo en el país destino. Fahed recomienda el uso de 5 miligramos de [melatonina](#) de marca reconocida, a tomarse si viajamos hacia el este, media hora antes de acostarse a dormir; y antes de dormir en el avión.

En el avión se recomienda el uso del antifaz en los ojos. El día del viaje comer liviano, y al llegar al país, come fuerte.

4 zonas al oeste

Es recomendable que desde 4 días antes de salir te acuestes una hora más tarde progresivamente, y despiertes una hora más tarde para asimilar el ciclo de [sueño](#) en el lugar de destino.

No se recomienda medicamento, el uso de café ni alcohol. No hay que hacer ajuste en la alimentación.

www.eluniversal.com.mx

Los alimentos que ayudan a dormir mejor

05/02/2010

A muchas personas les cuesta conciliar el [sueño](#), sin importar cuán cansados se encuentren luego de una ardua jornada de trabajo o estudio. Lo peor de todo es que cuánto más rápido desean dormir, menos lo logran...

¿Sabías que una de las causas del [insomnio](#) está relacionada a los hábitos alimenticios? Quizás te cueste dormir a la noche porque abusas de los alimentos que te mantienen en vilo, como el café o comidas con mucha carga de azúcares.

Y así como hay alimentos que dificultan tus dulces [sueños](#), también están aquellos que les vienen muy bien a los trasnochadores que sufren de [insomnio](#). Conoce la lista de comidas que te ayudarán a dormir mejor.

Pavo

Posee el aminoácido triptófano, que ayuda a promover un buen descanso y [sueño](#) profundo. Este aminoácido ayuda al cerebro a producir serotonina, un neurotransmisor necesario para el [sueño](#) y la relajación, y la [melatonina](#), una neurohormona de que le indica al cuerpo que es el momento del descanso.

Bananas

También son ricas en el aminoácido triptófano y por tanto, ayuda a conciliar el [sueño](#) por la acción de la serotonina y [melatonina](#). Además, también contienen magnesio, un relajante muscular que permite aliviar la tensión y el estrés.

Puré de patatas

Las patatas ayudan a reducir el nivel de azúcar en la sangre. También previenen la acción de los ácidos que bloquean la función del triptófano que, como te hemos dicho, es fundamental para lograr un [sueño](#) profundo.

Leche

La leche caliente es rica en triptófano, es calmante y ayuda a que el cuerpo se relaje. Por algo a las madres acostumbran a dar leche a sus niños para que se vayan a la cama en calma y relajados.

Avena

La harina de avena contiene mucha fibra, que puede hacer que te sientas satisfecho antes de ir a la cama. Un plato de avena cocida es también una buena fuente de [melatonina](#): rocía tu tazón de avena con leche caliente para una dosis extra de somnífero.

www.vivirsalud.com

Uno de cada tres leoneses tiene problemas para conciliar el sueño

05/02/2010

Los farmacéuticos aconsejan cambios en las rutinas diarias, el consumo diurno de algunas plantas sedantes y acudir al médico cuando el [insomnio](#) no mejora

El 34% de la población duerme mal. La falta de [sueño](#) provoca un impacto social y sanitario muy elevado de ahí la importancia de realizar un tratamiento adecuado.

En términos clínicos, el [insomnio](#) es una percepción subjetiva de insatisfacción con la cantidad o calidad del [sueño](#) que incluye una dificultad para iniciar o mantener el [sueño](#), que es un estado fisiológico de relativa falta de conciencia e inactividad de la musculatura voluntaria, cuya necesidad se produce de manera periódica. Como media, cada persona dedica unos treinta años al [sueño](#), es decir, 262.000 horas, mientras que trabajamos una media de 100.000 horas.

El [insomnio](#) puede ser transitorio o crónico, según su duración.

Las causas pueden ser muy variadas en función de la etiología que lo desencadena.

Entre los más comunes están los factores ambientales, como el ruido, el frío, la luz, la incomodidad de la cama, viajes, hospitales, etc. También afectan los agentes tóxicos como el café, el té, el cacao, colas, nicotina, alcohol, heroína, cocaína, anfetaminas, LSD, Crak y éxtasis. Algunas enfermedades, ya sean trastornos psiquiátricos, patologías que causan dolor, trastornos del Sistema Nervioso Central, enfermedades respiratorias y endocrinas. La alteración del ciclo vigilia-[sueño](#) (causas circadianas), reguladas por la hormona [melatonina](#), que aparece cuando no hay luz, también está detrás del [insomnio](#), que puede estar provocado por cambios en el horario de trabajo, viajes, etc.

El estrés es la causa más frecuente de [insomnio](#). Es la acumulación de tensión diurna (un examen, una boda, una mujer trabajadora y madre), es decir, el exceso de trabajo y de preocupaciones, en general, se convierten en el tan temido estrés que es una combinación de ansiedad, malestar y frecuentes síntomas somáticos como dolores de cabeza.

El mejor remedio para dormir bien es pasar un buen día, por lo que hay productos a base de plantas sedantes que pueden ayudar a vivir más relajado. Es el farmacéutico el profesional que mejor le puede orientar sobre los tratamientos en función de los síntomas.

www.diariodeleon.es

La melatonina u hormona del sueño retrasa el envejecimiento

28/01/2010

El envejecimiento es una de las inquietudes de la sociedad actual. No sólo por el deterioro físico, sino por las consecuencias del paso del tiempo en la salud y bienestar de las personas. Según un estudio científico la [melatonina](#), más conocida como la hormona del [sueño](#), retrasa el envejecimiento.

La [melatonina](#), que es la encargada del reloj biológico humano y la que regula el patrón del [sueño](#), posee además, según un equipo de investigadores de la Universidad de Granada, encabezado por el gallego, Diego Acuña Castroviejo, un gran potencial como vía terapéutica; su administración moderada resulta clave en el tratamiento de enfermedades como la sepsis o inflamaciones generalizadas que provocan una parálisis multiorgánica, que afecta sobre todo a pacientes de unidades de cuidados intensivos (UCI).

La hormona del [sueño](#) u oscuridad se muestra como un elemento clave en el freno del envejecimiento celular. Gracias a este descubrimiento, se llevará a cabo el primer ensayo a nivel nacional y europeo a través del cual se intentará conocer los efectos o beneficios de la [melatonina](#) en pacientes previamente escogidos. En los modelos animales sometidos a un shock séptico hemos visto que la [melatonina](#) previene la muerte del animal, con lo que en poco tiempo esperamos iniciar el tratamiento en un grupo de pacientes del Hospital Virgen de las Nieves, de Granada. Pasamos de la experimentación a la clínica', explica el especialista santiagués.

Según el Catedrático de Fisiología, Diego Acuña Castroviejo, la hormona del [sueño](#), tiene efectos antioxidantes, además de ser antiinflamatorios bastante importantes. Gracias a estas características, la aplicación de la [melatonina](#) puede resultar positiva en el tratamiento de la sepsis, (dolencia que experimenta un estrés oxidativo e inflamación) además de la enfermedad de Parkinson. En los dos casos, el beneficio que genera a nivel celular y animal es evidente, pues en ambos casos se produjo una reducción de la muerte celular. Utilizamos ratones con un envejecimiento acelerado -señala Acuña Castroviejo- y les suministramos [melatonina](#) al mes de nacer y luego durante el resto de su

vida. Lo que conseguimos fue que los ratones tratados vivieran igual o incluso más que los normales', explica Castroviejo.

Enfermedad de Párkinson

En pacientes que sufren esta enfermedad, los resultados son especialmente confortadores. Tal y como explica el jefe de la investigación, se inocularon a ratones una neurotoxina que produce esa enfermedad degenerativa a nivel neuronal, para luego aplicarles un tratamiento basado en la hormona del [sueño](#). El resultado tras haber tratado a los roedores con [melatonina](#) fue sorprendente, consiguieron prevenir la aparición de esta enfermedad y hacer que su desarrollo fuese más lento. Pero, para conseguir que el tratamiento a base de [melatonina](#) sea efectivo en personas, éste tendrá que realizarse en las primeras fases de la enfermedad.

Con este descubrimiento no sólo se trata de alargar la esperanza de vida, sino de mejorar su calidad en la medida de lo posible

www.aproximate.es

"Caracterización de los efectos estrogénicos del Cadmio y del papel modulador de la Melatonina sobre los mismos", es el título de la Tesis premiada como la mejor Tesis en Medicina 2009 por el Consejo Social de la Universidad de Cantabria.

28/01/2010

“La evolución de los efectos del cambio climático de zonas costeras” es el título de trabajo que ha conseguido el Premio al Mejor Trabajo de Investigación, tras la deliberación del jurado de los IX Premios de Investigación del Consejo Social de la Universidad de Cantabria, en su edición 2009. Su autor es el profesor Iñigo Losada Rodríguez.

Además de este galardón se otorgaron los siguientes:

- . Premio de Investigación a la mejor Tesis en Ingeniería de Telecomunicaciones, titulada: “Contribución a la mejora de las prestaciones en redes de acceso inalámbricas no convencionales” presentada por Ramón Agüero Calvo.
- . Premio de Investigación a la mejor Tesis en Ingeniería de Caminos, titulada: “Íntegridad estructural de la vasija de la Central Nuclear de Santa María de Garoña,” presentada por Diego Ferreño Blanco.
- . Premio de Investigación a la mejor Tesis en Ciencias Físicas, titulada: “Variabilidad y cromaticidad de Cuásares Múltiples,” presentada por Aurora María Ullán Nieto.
- . Premio de Investigación a la mejor Tesis en Medicina, titulada: “Caracterización de los efectos estrogénicos del Cadmio y del papel modulador de la [Melatonina](#) sobre los mismos,” presentada por Carolina Alonso González.
- . Premio de Investigación a la mejor Tesis en Ciencias Económicas, titulada: “El resultado global en el ámbito de la información financiera internacional: marco conceptual, análisis comparado de normas y un estudio empírico para grupos europeos cotizados en Nyse y Nasdaq,” presentada por Francisco Sousa Fernández.

www.actualidaduniversitaria.com

'Melatonina en la regeneración ósea' trabajo galardonado por la Real Academia de Medicina de Murcia al mejor trabajo de investigación de 2009

28/01/2010

Esta tarde en la sede de la Real Academia de Medicina de Murcia, sita en el Museo Arqueológico de la ciudad, se celebrará la entrega del premio de investigación Manuel Serrano. Un galardón que, con carácter anual, convoca la docta institución citada, a nivel nacional. Dicho galardón ha correspondido este año al trabajo de investigación sobre la '[Melatonina](#) en la regeneración ósea' presentado por el profesor de la Universidad de Murcia José Luis Guirao, junto a su equipo de investigadores.

noticias.lainformacion.com

¿Por qué tenemos que dormir?

25/01/2010

Hola me gustaría saber por qué tenemos que dormir tantas horas al día y cuál es el máximo de tiempo que aguanta un ser humano sin dormir. ¿Qué pasaría si no durmiéramos?.

Dormir es crucial para el bienestar de un individuo. Si no dormimos o la calidad del [sueño](#) no es la óptima al día siguiente nos encontramos cansados e irritados, sentimos pesadez en la cabeza y nos movemos más despacio.

"El [sueño](#) es un mecanismo reparador biológico. Es cuando nuestro cuerpo realiza una serie de funciones reparadoras que le permiten estar en buenas condiciones al día siguiente", explica a RTVE.es el doctor Nicolás González Mangado, jefe de la Unidad del [Sueño](#) de la Fundación Jiménez Díaz. "Por ejemplo, hay ciertas funciones relacionadas con las hormonas, como la del crecimiento, que se producen durante el [sueño](#)", puntualiza.

En cuanto a las horas que hay que dormir, cada persona es un mundo, así no hay nada establecido, "pero en general, se ha observado que un adulto necesita dormir siete horas y media al día para encontrarse en óptimas condiciones", asegura el experto.

La edad influye en las horas que necesita el cuerpo para 'repararse'. Un recién nacido duerme entre 16 y 18 horas al día. Con un año duerme entre 10 y 12 horas por la noche y se echa una siesta de entre tres y cinco horas. A los tres años esas siestas tan largas ya no son necesarias. Y en la pubertad lo ideal es dormir nueve o diez horas, pero la hormona que 'nos dice' que debemos irnos a dormir (la [melatonina](#)) se libera más tarde de lo habitual en comparación con los adultos. Por eso, los adolescentes están más activos por la noche y les cuesta irse a dormir.

No hay datos de cuánto puede vivir una persona sin dormir. Pero "sí no dormimos, nos morimos", asegura el doctor. Todos los mamíferos tenemos que dormir. Una rata de laboratorio suele vivir tres años. Si no duerme, tan solo vive tres semanas.

www.rtve.es

La UEx elabora una novedosa bebida que mejora el estado de ánimo y el insomnio

22/01/2010

MÉRIDA, 21 Ene. (EUROPA PRESS) - El departamento de Fisiología de la Universidad de Extremadura (UEx) ha elaborado un bebida, a base de concentrado de cerezas del Valle del Jerte,

que mejora el estado de ánimo y el [insomnio](#).

Se trata de un nuevo producto nutracéutico con apariencia de zumo concentrado cuya patente ya ha sido registrada por la institución educativa junto con la agrupación de cooperativas del Valle del Jerte, según informó este jueves la UEx en un comunicado de prensa.

La profesora Ana Beatriz Rodríguez Moratinos, que lidera el proyecto, informó de que el estudio se ha realizado con siete variedades de cerezas del Jerte. Destacó los beneficios de la bebida, que contiene un alto contenido en [melatonina](#), una hormona que mejora los ciclos de [sueño](#) y vigilia.

El producto también aprovecha otros beneficios de la cereza, como su contenido en triptófano y serotonina, que actúan como un neurotransmisor e intervienen en el estado de ánimo.

De esta forma, el compuesto tendría un efecto beneficioso doble, al ayudar por el día a tener un buen estado de ánimo y por la noche a fomentar el [sueño](#) y el descanso.

Rodríguez Moratinos explicó que en la actualidad se prueba los efectos de la bebida en individuos de diferentes edades a partir de su ingesta en las diferentes comidas del día.

El proyecto se prorrogará durante dos años más para mejorar los niveles de caducidad de cara a su comercialización. En este periodo también se medirán sus efectos antiinflamatorios y sus propiedades farmacológicas y medicinales en el organismo.

La profesora se refirió a las oportunidades económicas de la bebida, debido a que, según dijo, supondría "otra salida comercial para las cerezas".

En la investigación también participan María Garrido Álvarez, del Departamento de Fisiología de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Extremadura; y el Instituto Tecnológico Agroalimentario de Extremadura (Intaex).

www.europapress.es

Un estudio de la UGR demuestra la efectividad de la melatonina en enfermedades inflamatorias

13/01/2010

Un estudio del grupo Comunicación Intercelular de la Universidad de Granada (UGR) apunta a la [melatonina](#) como posible solución para combatir enfermedades inflamatorias como la sepsis, un trastorno conocido como síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS) provocado por una infección grave y que se traduce en su grado más acusado en un fallo multiorgánico que provoca la muerte.

En una nota, Andalucía Innova explicó que esta hormona, que aparece en todos los órganos de forma natural y posee propiedades antiinflamatorias y antioxidantes, ha demostrado su eficacia y los primeros ensayos clínicos comenzarán en breve en el Hospital Virgen de las Nieves de Granada.

Los expertos, liderados por Darío Acuña Castroviejo y Germaine Escames, colaboran además con investigadores de la Facultad de Farmacia en la elaboración de fármacos diseñados a través de una síntesis química, con las mismas propiedades de la [melatonina](#). El proyecto, calificado de

excelencia por la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, ha sido incentivado con 366.116 euros.

Indicó que la sepsis se caracteriza porque el organismo produce una elevada cantidad de óxido nítrico; mientras que la [melatonina](#) actúa controlando esta disfunción, además de inhibir la expresión del gen que activa esa producción excesiva. "Se trata de una forma de protegerse frente a la infección generalizada pero, al mismo tiempo, la producción excesiva de esta sustancia provoca un agravamiento de la inflamación, ya que el óxido produce vasodilatación, que desemboca en la muerte del paciente", precisó Acuña.

El estudio apunta además que [melatonina](#) actúa en la mitocondria, "en la central energética de la célula", donde también se origina una producción excesiva de óxido nítrico, que impide que aquella genere la energía necesaria para que la célula pueda defenderse.

"Estas características convierten a la [melatonina](#) en la única hormona que tiene la misma efectividad comprobada en la mitocondria que en otra parte de la célula, lo que ha despertado el interés de la industria farmacéutica", matizó Acuña.

Una vez comprobada su efectividad y la ausencia de efectos adversos, los investigadores pretenden aplicarlo en humanos y en la unidad farmacéutica del Hospital Virgen de las Nieves ya están obteniendo los primeros preparados que se administrarán a los pacientes con sepsis por vía intravenosa y de forma complementaria a su tratamiento habitual con el objetivo de reducir la mortalidad entre los enfermos con esta dolencia.

Además de actuar en la sepsis, las propiedades de la [melatonina](#) apuntan a que esta hormona se podría aplicar de forma efectiva en otro tipo de patologías, siempre que la fisiopatología de las mismas estén relacionadas con el daño oxidativo o la inflamación. En esta línea, trabajan también en la utilización de esta sustancia para tratar dolencias como el Parkinson e incluso como un tratamiento preventivo de las patologías asociadas al envejecimiento, mejorando así la calidad de vida del anciano y disminuyendo su dependencia de fármacos.

www.radiogranada.es

Investigadores de la UGR demuestran la efectividad de la melatonina contra las enfermedades inflamatorias

13/01/2010

La sepsis es un trastorno conocido en medicina como síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS) provocado por una infección grave y que se traduce en su grado más acusado en un fallo multiorgánico que provoca la muerte. La [melatonina](#) puede convertirse en la solución para combatir la inflamación propia de esta patología, según un estudio del grupo Comunicación Intercelular de la UGR, liderado por Darío Acuña Castroviejo y Germaine Escames

Esta hormona, que aparece en todos los órganos de forma natural y posee propiedades antiinflamatorias y antioxidantes, ha demostrado ya su eficacia según el estudio de este grupo de investigación, explican desde el portal divulgativo Andalucía Investiga.

Los expertos comenzarán en breve los primeros ensayos clínicos en el Hospital Virgen de las Nieves de Granada. En el marco de este estudio, los científicos colaboran además con

investigadores de la facultad de Farmacia en la elaboración de fármacos diseñados a través de una síntesis química, con las mismas propiedades de la [melatonina](#). El proyecto, calificado de excelencia por la Consejería de Innovación y Ciencia, ha sido incentivado con 366.116 euros.

La sepsis se caracteriza porque el organismo produce una elevada cantidad de óxido nítrico. Así, la [melatonina](#) actúa controlando esta disfunción, además de inhibir la expresión del gen que activa esa producción excesiva. “Se trata de una forma de protegerse frente a la infección generalizada pero, al mismo tiempo, la producción excesiva de esta sustancia provoca un agravamiento de la inflamación, ya que el óxido produce vasodilatación, que desemboca en la muerte del paciente”, precisa Acuña.

Pero además, los responsables de la investigación explican que la [melatonina](#) actúa en la mitocondria, es decir, en la central energética de la célula, donde también se origina una producción excesiva de óxido nítrico, que impide que aquella genere la energía necesaria para que la célula pueda defenderse.

Estas características convierten a la [melatonina](#) en la única hormona que tiene la misma efectividad comprobada en la mitocondria que en otra parte de la célula, lo que ha despertado el interés de la industria farmacéutica, según Acuña.

Una vez comprobada su efectividad y la ausencia de efectos adversos, los investigadores pretenden ahora aplicarlo en humanos. En la unidad farmacéutica del Hospital Virgen de las Nieves, ya están obteniendo los primeros preparados que se administrarán a los pacientes con sepsis por vía intravenosa y de forma complementaria a su tratamiento habitual. El objetivo, explica el director del proyecto, es reducir la mortalidad entre los enfermos con esta dolencia.

Además de actuar en la sepsis, las propiedades de la [melatonina](#) apuntan a que esta hormona se podría aplicar de forma efectiva en otro tipo de patologías, siempre que la fisiopatología de las mismas estén relacionadas con el daño oxidativo o la inflamación. En esta línea, desde el laboratorio del Centro de Investigación Biomédica de la Universidad de Granada, el grupo de Acuña y Escames trabaja también en la utilización de esta sustancia para tratar dolencias como el Párkinson e incluso como un tratamiento preventivo de las patologías asociadas al envejecimiento, mejorando así la calidad de vida del anciano y disminuyendo su dependencia de fármacos.

La [melatonina](#), que se ha autorizado por la Agencia Europea del Medicamento desde 2007 como un fármaco con prescripción facultativa, ya se administra para tratar el [insomnio](#). Actúa de forma positiva en todos los tejidos, desde el cerebro hasta todos los órganos periféricos, según ha demostrado en ratones de laboratorio los investigadores. Los expertos persiguen ahora corroborar sus efectos en humanos.

<http://granadadigital.com>

Un elixir natural para luchar contra el envejecimiento

13/01/2010

Los seres vivos somos víctimas de una oxidación crónica lenta y progresiva en la que nuestro organismo se ve dañado por el paso del tiempo. Es lo que los humanos consideramos como, simplemente, envejecimiento. En este sentido, las propiedades antioxidantes y antiinflamatorias de la [melatonina](#) reducen los efectos de este deterioro. El problema es que, con la edad, las personas dejamos de segregar las cantidades necesarias de esta hormona de forma natural.

Por eso, el investigador Darío Acuña lleva investigando durante más de 20 años cómo la toma de

[melatonina](#) elaborada sintéticamente cuando deja de ser producida por el organismo puede alargar la vida o, al menos, mejorar la calidad de la misma. El equipo de Acuña ya ha demostrado en ratones que este proceso consigue prolongar el tiempo de vida de los roedores. Asimismo, el investigador destaca que la edad apropiada, en personas, para empezar a tomar [melatonina](#) es a los 40 años, que es cuando comienza a deteriorarse la funcionalidad de algunas células del organismo. Igualmente, a partir de esta edad la hormona contribuye notablemente a mantener fuertes las defensas del organismo y a dormir mejor.

www.ideal.es

Los riesgos del mal dormir

13/01/2010

Estudios muy rigurosos (incluido el multitudinario y prestigioso "Estudio de las enfermeras" de la universidad norteamericana de Harvard) han demostrado que la falta de [sueño](#) aumenta el riesgo de diabetes del tipo 2, enfermedad cardiovascular, cáncer de mama y colon, e incluso obesidad y [depresión](#). "La gente no comprende hasta qué punto la falta de [sueño](#) o el [sueño](#) de mala calidad se está cobrando su precio en salud," explica el dr. García Borreguero, director del Instituto de Investigaciones del [Sueño](#) de Madrid. "Últimamente hay una avalancha de estudios que revelan una estrecha asociación entre el déficit de descanso nocturno y enfermedades que no se asociaban a esta causa," confirma. Si nos habíamos hecho a la idea de que podíamos prescindir de horas de [sueño](#) impunemente, la ciencia se empeña en demostrar lo contrario. La conclusión más clara de los nuevos estudios es que, si no dormimos lo suficiente o si permanecemos despiertos hasta muy tarde por la noche, alteramos nuestro reloj interno... y todas las funciones reguladas por él (prácticamente todas las funciones fisiológicas). ¿Qué significa eso? Según los científicos, "es la demostración de que la falta de [sueño](#) es una situación anómala para el organismo y que no hay nada en nuestra biología que nos ayude a adaptarnos a ella."

Siete horas al día

¿Y cuántas horas tenemos que dormir para que no haya déficit de [sueño](#)? "Varía de una persona a otra, pero la mayoría necesita dormir entre siete y nueve horas," responde el doctor. De hecho, se sabe que el riesgo de ataque cardíaco comienza a aumentar significativamente con menos de seis o siete horas de [sueño](#) al día. Sabíamos que trastornos como la apnea del [sueño](#) o la narcolepsia pueden aumentar el riesgo de problemas, pero se ha demostrado que, incluso en personas sanas, la falta de [sueño](#) puede poner en peligro la salud. Hay una larga lista de estudios que demuestran que quienes menos duermen independientemente de que tengan o no trastornos del [sueño](#) tienen mayor riesgo de muerte por cualquier causa que el resto."

Aunque la ciencia apenas está empezando a comprender las consecuencias de la falta de [sueño](#), está comprobado que su déficit nos pone en un estado de "alta alerta" que dispara la producción de hormonas del estrés (como el cortisol) y aumenta la presión arterial, importante factor de riesgo de ataques cardíacos e ictus. Pero, además, la falta de [sueño](#) se asocia con niveles elevados de sustancias que indican "inflamación crónica de bajo grado" en el organismo, que es también un factor de riesgo de ataque cardíaco, ictus, cáncer y diabetes del tipo 2, entre otras enfermedades.

¿Y cómo actúa la inflamación silenciosa crónica? "Deteriora el interior de las arterias, lo cual aumenta el riesgo cardiovascular, que predispone a la resistencia a la insulina, antesala de la diabetes, y menoscaba la respuesta inmunológica, lo que favorece la aparición y desarrollo del cáncer e incluso de enfermedades virales," explica el especialista. Hay un dato revelador: las personas que duermen lo suficiente tienen un 550% menos de riesgo de contraer una infección vírica." Pero volver a dormir lo suficiente podría prevenir esos problemas. Varias investigaciones indican que recuperar buenos patrones de [sueño](#) puede incluso ayudar a reducir los niveles de

azúcar en sangre. Lo mismo puede decirse respecto a la hipertensión. Y tratar los trastornos del [sueño](#) puede reducir o eliminar la necesidad de antihipertensivos,” dice el doctor.

Turnos nocturnos

Si hablamos de [sueño](#), tenemos que hablar de [melatonina](#), esa hormona que producimos en situación de oscuridad y que parece implicada en múltiples funciones orgánicas. “Sabemos que la gente que trabaja por la noche tiene mayor riesgo de cáncer de colon y de mama, y una explicación es que la exposición nocturna a la luz reduce los niveles de [melatonina](#) en el organismo,” aclara el dr. García Borreguero. “Se cree que la [melatonina](#) protege frente al cáncer porque influye en los niveles de otras hormonas y proteínas implicadas en el sistema inmunológico. Varios estudios de Harvard lo corroboran: si te expones a la luz en horas nocturnas (porque te acuestas tarde o te levantas a menudo) producirás menos [melatonina](#) y aumentará tu riesgo de cáncer.”

Más apetito

Otra relación comprobada es la de la falta de [sueño](#) y el riesgo de obesidad. Un análisis de 700 estudios realizados en diferentes países revela que quienes duermen poco (niños y adultos) tienen mayor riesgo de obesidad y que los obesos duermen menos y peor que las personas en su peso. Investigaciones anteriores ya habían comprobado que la falta de [sueño](#) altera los niveles de las hormonas que regulan la saciedad (la ghrelina y la leptina), lo que se traduce en un aumento del apetito con un ansia por los carbohidratos refinados y en mayor riesgo de sufrir obesidad. El último estudio, de hace pocas semanas, va más lejos aclara el especialista. Al parecer, hay una mutación genética implicada en el control de los niveles de [melatonina](#) que también está relacionada con mayor riesgo de diabetes del tipo 2. Eso puede significar que la incapacidad para mantener a raya los niveles de azúcar en sangre podría estar relacionada con ritmos circadianos (de 24 horas) anormales. Apenas estamos empezando a comprender los misterios del [sueño](#), pero ya hemos aprendido una lección: prevenir o tratar los problemas que conducen a la falta de [sueño](#) es una de las mejores cosas que podemos hacer por nuestra salud.”

salud.laverdad.es

La melatonina, el mejor antídoto para enfermedades inflamatorias

08/01/2010

Expertos de la Universidad de Granada investigan todas las posibilidades que tiene esta hormona en la industria farmacéutica

La [melatonina](#) es una hormona que segregamos de forma natural y que tiene ventajas incontables para el organismo (regula el [sueño](#), estimula nuestro sistema inmune, reduce el estrés oxidativo...). Elaborada a través de la síntesis química, esta sustancia cuenta con muchas posibilidades para la industria farmacéutica. El grupo Comunicación Intercelular de la Universidad de Granada lleva muchos años buscando aplicaciones médicas para este compuesto. Uno de sus proyectos más punteros aspira a utilizar esta hormona para reducir los efectos de las enfermedades inflamatorias. Así, la sepsis es un trastorno conocido en medicina como síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS), y está provocado por una infección grave y que se traduce, en su grado más avanzado, en un fallo multiorgánico que provoca la muerte. La [melatonina](#) puede convertirse en la solución para combatir la inflamación propia de esta patología, según informa Andalucía Innova. Los responsables de esta investigación, Darío Acuña Castroviejo y Germaine Escames, comenzarán en breve los primeros ensayos clínicos en el Hospital Virgen de las Nieves de Granada. Los científicos colaboran, además, con investigadores de la Facultad de Farmacia en la elaboración de

fármacos diseñados a través de una síntesis química, con las mismas propiedades de la [melatonina](#).

Óxido nítrico

La sepsis se caracteriza porque el organismo produce una elevada cantidad de óxido nítrico. Así, la [melatonina](#) actúa controlando esta disfunción, además de inhibir la expresión del gen que activa dicha producción excesiva. «Se trata de una forma de protegerse frente a la infección generalizada pero, al mismo tiempo, la producción excesiva de esta sustancia provoca un agravamiento de la inflamación, ya que el óxido puede dilatar los vasos sanguíneos hasta el punto de provocar la muerte del paciente», precisa Acuña.

Los responsables de esta investigación añaden que la [melatonina](#) actúa en la mitocondria, es decir, en la central energética de la célula, donde también se origina una producción excesiva de óxido nítrico, que impide que aquella genere la energía necesaria para que la célula pueda defenderse. Estas características convierten a la [melatonina](#) en la única hormona que tiene la misma efectividad comprobada en la mitocondria que en otra parte de la célula. Esta capacidad ha despertado el interés de la industria farmacéutica.

Una vez comprobada su eficacia y la ausencia de efectos adversos, los investigadores pretenden ahora aplicarlo en humanos. En la unidad farmacéutica del Hospital Virgen de las Nieves ya están obteniendo los primeros preparados que se administrarán a los pacientes con sepsis por vía intravenosa y de forma complementaria a su tratamiento habitual. El objetivo, explica el director del proyecto, es reducir la mortalidad entre los enfermos con esta dolencia.

Además de actuar en la sepsis, las propiedades de la [melatonina](#) apuntan a que esta hormona se podría aplicar de forma efectiva en otro tipo de patologías, siempre que la fisiopatología de las mismas estén relacionadas con el daño oxidativo o la inflamación. En esta línea, desde el laboratorio del Centro de Investigación Biomédica de la Universidad de Granada, el grupo de Acuña y Escames también utiliza esta sustancia para tratar enfermedades como el Parkinson e incluso como un tratamiento preventivo de las patologías asociadas al envejecimiento.

La [melatonina](#), que fue autorizada por la Agencia Europea del Medicamento en 2007 como un fármaco con prescripción facultativa, ya se administra para tratar el [insomnio](#). Actúa de forma positiva en todos los tejidos, desde el cerebro hasta cada uno de los órganos periféricos, según han demostrado en ratones de laboratorio los investigadores. Este proyecto de investigación ha sido calificado de excelencia por la Consejería de Innovación y Ciencia y cuenta con un incentivo de más de 360.000 euros.

<http://www.ideal.es/>

Melatonina y aterosclerosis coronaria

23/12/2009

La evidencia en los últimos 10 años indica que la [melatonina](#) tiene influencia en el sistema cardiovascular humano. Numerosos estudios demuestran que pacientes con enfermedad arterial coronaria tienen una concentración sanguínea de [melatonina](#) disminuida. Su función antioxidante se basa en la capacidad neutralizadora de los radicales libres. Su naturaleza lipofílica le permite atravesar con extrema facilidad las membranas celulares y acceder a los compartimentos celulares, en los que se originan radicales libres producidos como consecuencia del metabolismo aeróbico. Por todo ello, se considera la [melatonina](#) como uno de los componentes esenciales del sistema de defensa antioxidante de los organismos, y quizá el mejor de todos los agentes antioxidantes conocidos. Su importante significado clínico y las posibilidades como agente terapéutico determinan que esta molécula asegure su relevancia clínica en los próximos años.

www.doyma.es

Tratamiento con melatonina en niños con TEA y X frágil

23/12/2009

Juthamas Wirojanan, Sebastien Jacquemont, Rafael Diaz, Susan Bacalman, Thomas F. Anders, Randi J. Hagerman, Beth L. Goodlin-Jones. The Efficacy of Melatonin for Sleep Problems in Children with Autism, Fragile X Syndrome, or Autism and Fragile X Syndrome. J Clin Sleep Med 2009;5(2):145-150.

Objetivos. Establecer la eficacia de la [melatonina](#) en los problemas del sueño de niños con trastornos del espectro autista (TEA) y síndrome X frágil (FXS).

Métodos. Se realizó durante 4 semanas un estudio doble ciego, cruzado, después de un periodo basal de una semana. Se administró a los participantes [melatonina](#), 3 mg, o placebo durante dos semanas y luego se alternó durante otras dos semanas. Las variables del [sueño](#), incluyendo la duración del [sueño](#), hora de comienzo del [sueño](#), latencia de [sueño](#) y número de despertares, fueron registradas mediante un actímetro (Actiwatch) y agendas de [sueño](#) por parte de los padres. Todos los participantes fueron sometidos a una valoración precisa para TEA y también se realizó un estudio genético para diagnóstico de FXS.

Resultados. De los 18 participantes iniciales, 12 completaron el estudio (11 varones, rango de edad de 2 a 15.25 años, media 5.47, SD 3.6). Cinco participantes cumplieron criterios diagnósticos de TEA, 3 de TEA y FXS, 3 de FXS aislado y 1 de premutación para X frágil. Ocho de los 12 habían recibido previamente [melatonina](#). La duración del [sueño](#) fue mayor con [melatonina](#) que con placebo en 21 minutos ($p = .02$), la media de latencia de [sueño](#) fue más corta en 28 minutos ($p = .0001$), y la media de inicio de [sueño](#) fue más precoz en 42 minutos ($p = .02$).

Conclusión. Los resultados de este estudio apoyan la eficacia y la tolerabilidad de la [melatonina](#) en el tratamiento de los problemas de [sueño](#) en niños con TEA y FXS.

<http://www.aepap.org/gtsiaepap/?p=298>

Cada vez más los chilenos le roban horas al sueño

14/12/2009

En una década, el número de personas que duerme menos de seis horas diarias creció de 30% a 80%. Los especialistas advierten que este fenómeno tiene consecuencias en la salud y calidad de vida, especialmente en la de los jóvenes.

Ni la familia Telerín ni el Topo Gigio o el Tata Colores tendrían trabajo en estos tiempos. Esos personajes televisivos que con sus canciones invitaban a los niños de las décadas de los 70, 80 y 90 a irse a dormir. Y no sólo por su estética o la ingenuidad de sus caracteres. Sino porque, siguiendo una tendencia casi mundial, la rutina de los chilenos, grandes y chicos, ha ido robándole cada vez más horas a la noche.

Un fenómeno que comenzó a manifestarse de forma casi imperceptible hacia fines de los noventa, pero que hoy tiene al 80% de los chilenos durmiendo menos de seis horas diarias, según la neuróloga Perla David, académica de la Universidad de Chile, quien cita un estudio realizado el año pasado por la Asociación de Medicina del [Sueño](#) de Argentina en varios países de Latinoamérica. En 1999, esta cifra no superaba al 30%.

En Estados Unidos, la tendencia ha sido similar: entre 2001 y 2009, el número de americanos que reconoce dormir más de ocho horas diarias cayó de 38% a 28%. Para los especialistas, la disminución de las horas de [sueño](#) ha marcado la última década en el mundo occidental y las causas están relacionadas con la masificación de la tecnología, con jornadas laborales cada vez más prolongadas, con mayores tiempos de desplazamientos debido a la extensión de las ciudades y con una idea que se ha ido consolidando: dormir es un tiempo muerto que puede aprovecharse para

disfrutar el escaso tiempo libre.

En una encuesta de la División de Planificación Sanitaria del Ministerio de Salud realizada en 2006, sólo el 19% dijo trabajar menos de ocho horas diarias. Y más de un tercio dice que ocupa entre una y tres horas diarias en trasladarse entre su casa y su trabajo cada día (ida y vuelta).

DÍAS MÁS LARGOS

Los chilenos respondieron a este nuevo escenario prolongando su día. "No les alcanza el tiempo. Los padres quieren ver más a sus hijos, quieren revisarles las tareas, preparar la comida. Los más jóvenes quieren ver un programa de televisión con su pareja. Y no ven como algo negativo dormir menos", dice la doctora David.

Entre 2000 y 2009, por ejemplo, el número de televisores encendidos entre las 24 horas y las tres de la madrugada aumentó en 14%. No es todo. El 58% de los mensajes que en Chile se escriben en redes sociales como Twitter o Facebook se registra entre las siete de la tarde y las seis de la mañana, según un estudio de OMG Research de este año.

Otro dato: de los más de 2.400 chilenos encuestados en 2005 por Cimagrup para el estudio Uso del Tiempo, sólo el 14,3% reconoció irse a dormir entre las 22 y 22.15 horas. Una hora después, a las 23, un tercio ya estaba en la cama.

Eso también explica que el consumo promedio de energía a la una de la madrugada durante los días de invierno en los hogares chilenos, según cifras de Chilectra, es mayor incluso que el de las siete de la mañana, cuando la mayoría se levanta para empezar la rutina.

Recién a las tres de la mañana, según el estudio de Cimagrup, el 93% de los chilenos está durmiendo. A esa hora las luces, los televisores, los computadores y las luces se apagan, cayendo el consumo de energía a una de las cifras más bajas.

Hoy, no es extraño que padres y adolescentes se estén acostando a la misma hora, pasada la medianoche. Y lo peor es que el [sueño](#) perdido no se recupera, porque el despertador sigue sonando a la misma hora de siempre. Incluso un poco antes. De hecho, el encendido de los televisores experimentó un alza cercana al 56% entre las seis y ocho de la mañana en los últimos nueve años. Mientras la hora peak en el Metro de Santiago, por ejemplo, se adelantó: según cifras de la empresa, el momento de mayor afluencia de público durante la mañana actualmente es entre las 7.30 y 8.30. Hace 10 años, era entre las 7.45 y 8.45 horas.

EL MERCADO RESPONDE

"Es un fenómeno de las sociedades modernas. Se van generando ofertas permanentes de actividades, de bienes y servicios, ante un recurso escaso como es el tiempo", dice Carlos Catalán, sociólogo y director académico del Master en Comportamiento del Consumidor de la Universidad Adolfo Ibáñez.

Y en Santiago, por lo menos, los panoramas se están ampliando y adaptando a la conducta nocturna de los chilenos. Los horarios de traspase en los cines han aumentado, mientras restaurantes, discotecas y pubs han estirado también sus jornadas. "Hace un par de años, los happy hour empezaban a las seis y media de la tarde y terminaban a las diez y media. Pero ahora se han prolongado hasta las dos y media de la mañana", dice Augusto Noceda, dueño del Bar Vittamina en Providencia. No importa el día para salir y distraerse. "Los días de semana tenemos gente hasta las 3 ó 4 de la mañana. Son los mismos que tienen que trabajar al día siguiente", dice Gabriel Carvajal, administrador de Bar Dublín en el Patio Bellavista. Los restaurantes tradicionales también se han tenido que adaptar. En Eladio, con 26 años de existencia, evalúan cerrar la cocina después de las doce, algo impensado en la mayoría de los restaurantes hasta hace no mucho. "Hay gente que llega

a la medianoche a comer", dice Jorge Herrera, su gerente general. Las discotecas también han experimentado el impacto de esta nueva jornada de los chilenos: "Si en 2002 se llenaba a las 23 horas, ahora es a las 2 de la mañana. Si antes era un lugar para quedarse, ahora es más de tránsito. Antes viene la previa y después de salir de acá, el after", dice Marcelo Yáñez, dueño de Costa Varúa.

Algo similar ha ocurrido con otros lugares de esparcimiento, como los gimnasios. Hacer ejercicio en la madrugada también se puede porque ahora existen los gimnasios 24 horas. Estudiantes y trabajadores son los clientes que pueden verse cada vez con más frecuencia desde la medianoche y hasta las tres de la madrugada, corriendo en las trotadoras y haciendo pesas. "Mucha gente nos preguntaba si se podía implementar este horario porque no podían hacer ejercicio en otro. Entre 15 y 20 personas son las que hacen ejercicios a esta hora. Ya tenemos tres gimnasios y hay proyectos para más", dice Daniel Piña, gerente de marketing de gimnasios Pacific. Como esta empresa, hay varias de todos los rubros que se están acomodando para entregar más ofertas a los chilenos que viven la noche como el día.

JÓVENES NOCTÁMBULOS

"La gente cree que el [sueño](#) nocturno es tiempo muerto, quieren aprovecharlo y no tienen conciencia de que es tiempo valioso para el cuerpo", dice Leonardo Serra, neurólogo de Clínica Alemana. Dormir menos horas provoca consecuencias a corto y largo plazo que han sido estudiadas en los últimos años alrededor del mundo. "Por mucho tiempo el [sueño](#) no fue bien estudiado. Los investigadores decían que sólo cuatro horas de [sueño](#) eran realmente importantes y el resto, sólo de relleno. Eso es falso. Hoy se sabe que aunque se disminuya un poco las horas de [sueño](#), se pierde alerta y vigilancia", dice Ennio Vivaldi, vicedecano de Medicina de la U. de Chile y especialista en [sueño](#).

Si bien tanto adultos como jóvenes pueden tener severas consecuencias, a los especialistas les preocupa el ritmo que llevan los estudiantes. "Son los jóvenes los que en su mayoría más extienden las horas de vigilia. A esa edad, se necesitan más horas de [sueño](#), pero además el cuerpo tiende a dormirse más tarde y a despertar más tarde. Es una tendencia del reloj biológico por la secreción de [melatonina](#) que se produce una hora más tardía", dice Serra. Según los datos que maneja Perla David, "hoy, cerca del 68% de los jóvenes y adolescentes duerme menos de seis horas diarias cada noche".

Los efectos del mal dormir

- Disminuye el alerta

La somnolencia produce en las personas una notable disminución de los reflejos, de su capacidad de alerta y produce un fenómeno llamado "la pérdida del sentido del riesgo", lo que causa una mayor cantidad de accidentes. La reducción de las horas del [sueño](#) lleva a una somnolencia diurna y a un funcionamiento sicomotor alterado. Cuando una persona tiene una reducción del [sueño](#) de un 20%, que equivale a dormir seis horas en la noche, tiene un funcionamiento durante el día que equivale a 0,5 grado de alcohol en la sangre.

- Incrementa la obesidad

Un estudio de 2007 de la Universidad de Michigan, realizado entre 785 niños, demostró que por cada hora adicional que dormía un niño, el riesgo de tener sobrepeso disminuía un 40%. La falta de [sueño](#) afectaría las hormonas que participan en el metabolismo de la grasa, explicaron los autores de la investigación. Por ejemplo, reduciendo los niveles de leptina, una hormona que suprime el apetito. Otro estudio, realizado en la Universidad de Columbia, descubrió que las personas que

duermen cuatro horas o menos de noche son 73% más propensas a la obesidad. La obesidad infantil en Chile, actualmente, llega al 20%. Mientras que en los adultos, el sobrepeso es superior al 65%.

- Eleva diabetes tipo 2

La falta de [sueño](#) de manera recurrente promueve la aparición de diabetes.

Un estudio de la Universidad de Chicago, en Illinois, concluyó que la falta de [sueño](#) potencia la acción de los estilos de vida no saludables (comer en exceso y sedentarismo) y, con ello, aumenta el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2. Y la pérdida de horas de [sueño](#) analizada por los científicos para estos efectos fue de ocho a cinco cada noche.

http://www.latercera.com/contenido/739_208551_9.shtml

Medicina contra el envejecimiento

04/12/2009

Entrevista al doctor Jesús Ángel Fernández-Tresguerres, catedrático de Fisiología y Endocrinología Experimental de la Universidad Complutense de Madrid

RESUMEN: El doctor Jesús Ángel Fernández-Tresguerres es director del Departamento de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense, a la que está vinculado desde hace 35 años. Además, es miembro de número de la Real Academia Nacional de Medicina. Este investigador, junto a su equipo, lleva más de doce años investigando en animales cómo prevenir o retrasar los efectos del envejecimiento regenerando los tejidos. Sus artículos publicados en las revistas especializadas de mayor prestigio avalan la calidad de sus investigaciones

[Download PDF](#)

Un gallego prueba que la hormona del sueño retrasa el envejecimiento

27/11/2009

Dirige en Granada un ensayo clínico pionero para tratar con [melatonina](#) la principal causa de muerte en las ucis

Es la pila que activa el reloj biológico del organismo, la encargada de regular el patrón de [sueño](#) y vigilia. Pero también encierra un potencial enorme como arsenal terapéutico y como freno para el envejecimiento celular. Es la [melatonina](#), también conocida como la hormona del [sueño](#) o de la oscuridad, cuya actividad puede resultar clave para el tratamiento de la principal causa de mortalidad en las unidades de cuidados intensivos de los hospitales (ucis): la sepsis o inflamación generalizada del organismo a causa de una infección que desemboca en un fracaso multiorgánico. Un equipo de la Universidad de Granada dirigido por el investigador gallego Darío Acuña Castroviejo ha probado en cultivos celulares y en ratones que la administración controlada de [melatonina](#) previene la sepsis, lo que le ha valido la autorización para llevar a cabo un ensayo clínico pionero en España y en Europa en el que se comprobará los efectos de la hormona en un grupo de 50 pacientes previamente seleccionados.

«En los modelos animales sometidos a un shock séptico hemos visto que la [melatonina](#) previene la muerte del animal, con lo que en poco tiempo esperamos iniciar el tratamiento en un grupo de pacientes del Hospital Virgen de las Nieves, de Granada. Pasamos de la experimentación a la clínica», explica el catedrático de Fisiología de origen santiagués, que ha dedicado los últimos veintidós años de trabajo a estudiar el mecanismo de acción de la [melatonina](#) dentro de la célula, una investigación que también le ha permitido varias publicaciones científicas en revistas de relevancia.

El equipo de Acuña Castroviejo en el Instituto de Biotecnología de Granada se ha centrado en los mecanismos de producción de la hormona en el hígado y cerebro, investigación que ha arrojado una conclusión fundamental: la [melatonina](#) tiene efectos antioxidantes y antiinflamatorios muy potentes. O lo que es lo mismo, su aplicación puede ser útil para el tratamiento de patologías que cursen con un estrés oxidativo e inflamación, como es el caso de la sepsis, pero también del envejecimiento o el párkinson. En ambos supuestos, los investigadores han probado con éxito el beneficio terapéutico en un modelo celular y en otro animal, en los que se redujo la muerte celular.

«Utilizamos ratones con un envejecimiento acelerado -señala Acuña Castroviejo- y les suministramos [melatonina](#) al mes de nacer y luego durante el resto de su vida. Lo que conseguimos fue que los ratones tratados vivieran igual o incluso más que los normales». De lo que se trata, asegura, ya no es alargar la expectativa de vida, sino también de «vivir con una mayor calidad». Resultados excelentes

En el caso del párkinson, Darío Acuña asegura que los resultados fueron «excelentes». Lo que se hizo fue inocular a los roedores una neurotoxina que les producía la enfermedad neurodegenerativa para luego tratarlos con la hormona de la oscuridad. ¿El resultado? «Conseguimos prevenir la aparición del párkinson y enlentecer su desarrollo». En el supuesto de que el tratamiento se emplee en humanos, el investigador asegura que la verdadera eficacia se alcanzará si se trata al paciente en los estadios iniciales de la enfermedad. Al igual que se ha hecho con la sepsis, el objetivo es desarrollar un ensayo clínico para tratar a pacientes de párkinson.

Después de varios años de trabajo, el equipo de científicos descubrió que la muerte celular en el párkinson está relacionada con el aumento de óxido nítrico y radicales libres en la mitocondria de la célula. El organismo produce estas sustancias de forma natural, pero cuando sus niveles son excesivos se convierten en tóxicas. La [melatonina](#) es capaz de inhibir la producción de óxido nítrico en la mitocondria.

Fonte: www.lavozdegalicia.es

Apaguen esa luz!!!

26/11/2009

La claridad tiene en todas las culturas un halo de bondad que nadie discute. Sin embargo, la oscuridad es también necesaria, y esa costumbre urbana de llenar las calles de farolas, anuncios luminosos y demás artilugios para convertir la noche en día está revelándose como una forma de contaminación muy dañina para la naturaleza y para el propio ser humano. Varias comunidades autónomas y ayuntamientos están legislando para proteger el cielo nocturno, algo mucho más necesario de lo que pensamos.

La contaminación lumínica es la emisión hacia la atmósfera de luz artificial como resultado, no tanto de la necesidad humana de ver -aún de noche- como de la instalación sin control de luminarias, anuncios de neón o focos ornamentales. La manifestación más característica de esa polución es el halo luminoso que desprenden todas las ciudades de noche y que se extiende mucho más allá y mucho más arriba de los edificios. El halo de Madrid, por ejemplo, se eleva 20 kilómetros por encima del suelo, y el de Barcelona es perceptible en noches claras desde Mallorca, a más de 300 kilómetros de distancia. Esto significa que el ambiente nocturno de las áreas naturales alrededor de las urbes está también contaminado de luz, y que muy pocas son las personas, los animales y las plantas que saben hoy lo que es una noche de verdad.

De hecho, el primer Atlas Mundial de Resplandor en el Cielo Nocturno -elaborado con técnicas fotográficas y coordinado por Pierantonio Cinzano, astrofísico de la Universidad de Padua- muestra que el 97% de la población estadounidense y el 96% de la de la Unión Europea nunca tienen un

cielo con menos luz que el de la luna media, y, en más del 40%, el resplandor equivale o supera al de la luna llena.

Apenas empezamos a conocer el impacto de esta ausencia permanente de oscuridad, pero la alteración del ciclo día/noche y del ciclo lunar -dos de los ciclos básicos de todo ser vivo- resulta más que preocupante. La presencia de luz durante la noche, por ejemplo, está alterando los fenómenos de ascenso y descenso del plancton oceánico, que está en la base de la cadena alimentaria oceánica. La investigadora del Wellesley College de Massachusetts, Marianne Moore, ha encontrado, además, que el zooplancton (un conjunto de animales acuáticos microscópicos) de ciertos lagos ve alterado su ciclo básico (ascender a la superficie de noche para comer algas y descender de día para evitar a sus depredadores), y ahora se alejan del borde del agua también de noche. Esto priva de alimento a esos microorganismos y, de paso, a sus depredadores, y permite una proliferación de algas en superficie que reducen el oxígeno acuático y, a la larga, perjudica a todas las especies animales y vegetales del ecosistema lacustre.

Está comprobado, además, que la proyección de luz en el medio natural origina fenómenos de deslumbramiento y desorientación en numerosas aves. Esto rompe muchas veces el equilibrio poblacional de las especies depredadoras nocturnas y las depredadas, ya que éstas últimas pierden el refugio de la oscuridad; pero, incluso, aves, como los búhos, con una visión nocturna casi perfecta, sufren deslumbramientos que les ponen más difícil la caza. Por contra, los depredadores diurnos proliferan ya que pueden localizar presas las 24 horas del día. La luz artificial también incide sobre los ciclos reproductivos de los insectos ya que evitar las Abarreras del luz@ les obliga a recorrer crecientes distancias para encontrar pareja. De rebote, la flora se ve afectada al disminuir los insectos que realizan la polinización de ciertas plantas, incluidos, seguramente, muchos cultivos agrícolas.

Pero también las personas padecen -muchas veces de modo imperceptible- los efectos de la falta de oscuridad. La presencia de ésta en el ambiente durante la noche puede ser causa de [sueño](#) inquieto, [insomnio](#), cansancio y nerviosismo. Ciertos estudios realizados en Norteamérica apuntan hacia una conexión entre las bombillas de vapor de mercurio (luz blanca) y mayores índices de agresividad. Investigadores del Trinity College de EE UU han calculado, incluso, que una décima parte de la población mundial ha atrofiado la capacidad de visión nocturna ya que nunca es tan oscuro como para que entre en juego este mecanismo del ojo humano.

Pero hay más. Un estudio del Instituto Nacional del Cáncer publicado en el periódico oficial de esta institución de EE UU ha revelado una asociación estadística entre exposición a la luz durante la noche y mayores tasas de cáncer de mama) ¿Cómo es posible? Los científicos manejan la hipótesis de que la luz que golpea la retina a todas horas -incluidas las horas de [sueño](#)- reduce la producción de [melatonina](#), una hormona con propiedades anticancerígenas, entre otras.

Cielo sin estrellas

Particularmente dañados resultan esos humanos (unos 10.000 en España) profesionales y aficionados a la astronomía. La capa anaranjada de luz que proyectan las farolas, faros de coche, focos y demás eliminan de nuestros ojos la visión de la mayoría de los astros y, al final, los habitantes de las ciudades sólo podemos ver las estrellas más brillantes, algunos planetas y la luna. El resto, pese a que el cielo estrellado está declarado por la Unesco como Patrimonio de las Generaciones Futuras, lo hemos perdido prácticamente para siempre, y ni siquiera con potentes telescopios es posible ya verlos. El resplandor que ciega los objetos estelares se hace más intenso si existen partículas contaminantes -y las hay en todas las ciudades con intenso tráfico o con industrias- en la atmósfera que rebotan los rayos lumínicos en todas direcciones.

Según el citado atlas de luminosidad nocturna, el 99% de las personas que viven en Europa Occidental y Estados Unidos tienen siempre las estrellas total o parcialmente ocultas, y dos tercios de la población mundial no puede ver ya la Vía Láctea debido al manto de luces artificiales que proyectan las ciudades. De los 2.500 objetos visibles en el cielo nocturno desde un área limpia, una persona que viva en las afueras de Nueva York sólo puede ver unos 250, pero, desde Manhattan, apenas vería 25. Por esto, numerosos observatorios del mundo han tenido que cerrar y otros muchos se han convertido en planetarios donde se proyectan videos de astrofísica y poco más.

No por casualidad, las primeras denuncias contra la contaminación lumínica procedieron de los astrónomos, en especial, a través de la Unión Astronómica Internacional. Lo que pretendemos explica Francisco Puyol, astrónomo y presidente del Grupo de Protección del Cielo de Madrid- no es otra cosa que usar racionalmente la luz: apagar los focos de monumentos y recintos deportivos a ciertas horas, cambiar bombillas de 250 vatios por otras de 125 o 100 vatios, reducir la cantidad de luz de muchos centros comerciales y retirar las luminarias más ineficientes, sobre todo los famosos globos y las farolas sin visera. Aunque eliminar la contaminación lumínica es casi imposible, estas medidas y otras, como instalar luminarias a baja altura y que dispersen la claridad de arriba a abajo, utilizar materiales poco deslumbrantes o usar las potencias adecuadas para cada caso (no es lo mismo un entorno cercano a un paraje natural que una estación de tren) reducirían el problema en un 80%.

Fonte: www.ecoticias.com

La nutrición y los antioxidantes previenen el envejecimiento y las patologías asociadas

11/11/2009

Cómo prevenir las patologías más frecuentes que acortan y deterioran la calidad de vida de las personas mayores ha sido el tema de debate en el VIII Congreso de la Sociedad Española de Medicina Antienvjecimiento y Longevidad (SEMAL), celebrado recientemente en Sevilla. Los especialistas reunidos en estas jornadas han debatido sobre los métodos más adecuados para evitar en desarrollo de las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, el parkinson y otras enfermedades neurológicas relacionadas con la edad como el alzhéimer.

Uno de los temas abordados en el congreso ha sido la nutrición ortomolecular y su poder terapéutico para alcanzar la salud óptima. Esta disciplina defiende que la dieta debe ser personalizada y respetar la individualidad bioquímica de cada persona, sólo de este modo se puede conseguir que la nutrición se convierta en una fuente de energía y vitalidad y que la persona se encuentre en un estado de armonía.

Junto a esta práctica terapéutica se ha tratado también el uso de antioxidantes para prevenir el envejecimiento, así como otros temas que repercuten directamente en la salud de las personas mayores como son la sexualidad y la genética.

La medicina regenerativa, que aprovecha la capacidad natural que los tejidos que forman parte de nuestro organismo tienen la para auto renovarse, ha sido otro de los temas protagonistas del encuentro. Este proceso, que se produce gracias a la capacidad de regeneración de las células y ha abierto una nueva fórmula para la reparación de los tejidos dañados.

El uso de antioxidantes, como el resveratrol, un alimento de origen totalmente vegetal obtenido a partir de la piel y semillas de las uvas negras, que presenta un resultado muy favorable contra los efectos que los radicales libres producen en nuestro organismo, y la [melatonina](#), otro antioxidante muy potente que ayuda a inducir [sueño](#) y a recuperar la fatiga, ha sido otro de los temas expuestos en el encuentro médico en el que se han expuesto los tratamientos más novedosos en el campo de la

medicina antiedad
Fuente www.laverdad.es

Melatonina eleva HDL en mujeres peri- y posmenopáusicas

11/11/2009

Investigan los efectos de la [melatonina](#) en el metabolismo de lípidos en mujeres peri- y posmenopáusicas.

Fuente: Journal of Pineal Research 2008; Advance online publication

MedWire News: La [melatonina](#) ha mostrado ser promisoría para mejorar el metabolismo de lípidos y prevenir enfermedad cardiovascular en un estudio de mujeres peri- y posmenopáusicas.

“La [menopausia](#) se asocia con cambios característicos en el perfil de lípidos,” comentan Hiroshi Tamura (de la Facultad de Medicina de la Universidad de Yamaguchi, Ube, Japón) y colaboradores.

“Las concentraciones séricas de [colesterol](#) total, [colesterol](#) de lipoproteínas de baja densidad (LDL) y triglicéridos aumentan significativamente, y el [colesterol](#) de lipoproteínas de alta densidad (HDL) disminuye.”

Los investigadores estudiaron los efectos de la [melatonina](#) en el metabolismo de lípidos en 46 mujeres japonesas de 44 años de edad en promedio.

Así hallaron que los niveles nocturnos de [melatonina](#) sérica se correlacionaban negativamente con los niveles en suero de [colesterol](#) total y de [colesterol](#) LDL, y que había una leve correlación positiva entre los niveles de [melatonina](#) y [colesterol](#) HDL.

Además, en diez mujeres que habían tomado 1 mg/día de [melatonina](#) durante un mes, los niveles de [colesterol](#) HDL aumentaron significativamente, de 51.3 mg/dl antes del tratamiento a 66.1 mg/dl a posteriori, sin influir en los niveles de [colesterol](#) total.

“La [melatonina](#) podría influir en el metabolismo del [colesterol](#) ejerciendo su acción a través del aumento de los mecanismos de clearance del [colesterol](#) endógeno,” sugieren los investigadores.

Y concluyen: “La administración de [melatonina](#) podría transformarse en una nueva aplicación médica para mejorar el metabolismo de lípidos y prevenir enfermedad cardiovascular en las mujeres peri- y posmenopáusicas.”

El consumo de melatonina, una hormona natural que segrega el propio cuerpo humano, regula el sueño mejor que los somníferos

05/11/2009

05 November 2009 University of Granada - Communications Department

La [melatonina](#), una hormona natural segregada por el propio cuerpo humano, es un magnífico regulador del [sueño](#) que está llamado a sustituir a los somníferos, mucho más agresivos, para corregir el ritmo [sueño](#)/vigilia cuando se altera el reloj biológico del hombre. Así lo ha confirmado una investigación llevada a cabo por Darío Acuña-Castroviejo y Germaine Escames, profesores del Instituto de Biotecnología (Centro de Investigación Biomédica de la Universidad de Granada), quienes durante años han realizado un completo análisis de las propiedades de esta hormona natural que segrega la glándula pineal.

La [melatonina](#) (denominada por muchos hormona de la oscuridad, porque el organismo la produce por la noche) está siendo en la actualidad muy empleada por la industria farmacéutica para diseñar medicamentos sintéticos derivados de ella, que suponen una herramienta terapéutica muy interesante para el tratamiento de las alteraciones del [sueño](#). No en vano, la Agencia Europea de Medicamentos (EMA, por sus siglas en inglés) autorizó en el año 2007 el uso de [melatonina](#) para este tipo de terapias, tras años de debate sobre la conveniencia de esta medida.

Tomarla a horas concretas

Los investigadores de la Universidad de Granada afirman que la [melatonina](#) “es un cronobiótico de gran eficacia en el tratamiento de las alteraciones cronobiológicas del ciclo [sueño/vigilia](#),” si bien su administración “debe realizarse a determinadas horas del día, en las cuales inducirá un adelanto o un retraso de fase según convenga.” Por ello, los científicos destacan que “la falta de efecto de la [melatonina](#) se asocia, la mayoría de las veces, a una inadecuada administración.”

Los autores de este trabajo, publicado en la Revista de Neurología (2009), afirman que la [melatonina](#) endógena (esto es, la que segrega el propio organismo humano) “desempeña un importante papel en la regulación circadiana del [sueño](#),” mientras que la [melatonina](#) exógena (la administrada como fármaco) “influye sobre aspectos del [sueño](#) como su latencia y su calidad.”

De hecho, la capacidad de la [melatonina](#) para readaptar el reloj biológico se ha estudiado inicialmente en sujetos ciegos, ya que éstos no pueden servirse de la información del fotoperíodo para activar el marcapasos endógenos que segrega la [melatonina](#) por la noche. Los científicos señalan que la administración de [melatonina](#) cada 24 horas (1-10 mg/día) restablece los ritmos en estas personas, incluido el [sueño/vigilia](#), sincronizándolos a un período de 24 horas.

El uso de la [melatonina](#) para regular el [sueño](#) no es el único trabajo realizado en el Instituto de Biotecnología de la UGR. En los últimos años, los profesores Acuña y Escames han demostrado que esta sustancia sirve también para frenar el envejecimiento celular, para tratar enfermedades como el Parkinson y para frenar la muerte celular provocada por procesos infecciosos agudos que afectan a todo el organismo y que se conoce técnicamente como sepsis. Precisamente, en la actualidad tienen en marcha un ensayo clínico en Fase II para evaluar el efecto terapéutico de la [melatonina](#) en el shock séptico en pacientes, financiado por el Instituto de Salud Carlos III.

www.alphagalileo.org

Dormir, ese sueño inalcanzable

01/11/2009

Tres de cada diez españoles no descansan lo suficiente. El ritmo de vida moderno hace que nos acostemos con el cerebro aún a toda máquina. Según los expertos, hemos desaprendido a dormir. Pero se nos puede reeducar.

El [sueño](#) ha entrado en el santuario del lujo. Es escaso, caro. Inalcanzable. Y no se trata de otra afirmación exagerada. El psicólogo Arthur Spielman, codirector del Centro de Investigación del [Sueño](#) del Hospital Metodista de Nueva York, lo dijo de un modo muy gráfico: “El [sueño](#) es el nuevo sexo.” Sus palabras rebotaron inmediatamente en los medios de comunicación y sus colegas lo llamaron “amarillo,” pero el experto argumentó su teoría: “La gente quiere dormir y no lo consigue; además, hay muchos dispuestos a pagar lo que haga falta por una noche de buen [sueño](#).” Caso cerrado. Las coincidencias con el sexo son muchas y demasiado obvias.

Dormimos menos que nunca. El consenso general es que necesitamos dormir unas ocho horas cada

noche. “Podríamos sobrevivir más tiempo sin comer que sin dormir,” apunta el doctor Nicolás González, neumólogo de la Unidad del [Sueño](#) de la Fundación Jiménez Díaz. “Para estar al 100% al día siguiente necesitamos un [sueño](#) reparador y de calidad. Esto quiere decir pasar tiempo suficiente en fase REM y tener pocos despertares durante la noche,” explica. El ritmo de la vida moderna hace que pongamos la cabeza en la almohada todavía con el cerebro a toda máquina. Los especialistas recomiendan que seis horas antes de dormir cambiemos a una rutina más relajada. Algo difícil de llevar a la práctica. Muchos prefieren pasarlo por la vía exprés: un pastillazo y hasta el día siguiente. Esto pasa factura. A veces a largo plazo, si dicha pastilla crea adicción, y otras veces 24 horas después, porque muchos de estos medicamentos tienen efectos residuales que se traducen en una sensación de resaca.

Tres de cada 10 españoles duermen menos de seis horas, según recoge el informe La hora de Europa, la hora de España, de la Fundación Independiente. No somos los únicos. Todo el mundo parece estar adquiriendo hábitos noctámbulos. La consultora ACNielsen lo comprobó en un estudio con 15.000 personas de todos los continentes. Cerca del 37% dijo que se iba a la cama más allá de la medianoche, y el 28% solía estar despierto pasada la una de la madrugada. Portugueses, españoles e italianos, los primeros del ranking. En muchos países de Europa, Asia y Estados Unidos existe la opción de ir de compras o machacarse en el gimnasio las 24 horas de los siete días de la semana. El mundo globalizado tampoco ayuda a quedarse dormido. Siempre hay más de un buen motivo para quedarse despierto.

A principios de este mes, un grupo de personas llegó al hotel Hospes Maricel de Mallorca con un objetivo común. Son gente ocupada: ejecutivos, científicos y profesionales de los medios de comunicación. Son peregrinos del [sueño](#) y su misión es aprender a dormir. El doctor Eduard Estivill, conocido por su método para meter a los niños en la cama sin dramas, estaba al cargo. “Pasaron una cura de [sueño](#) sin usar fármacos, les enseñamos a conseguir un [sueño](#) de calidad mediante una alimentación adecuada, practicando la desconexión mental y la relajación física.” He aquí lo que no hay que hacer si uno quiere dormir a pierna suelta, según el doctor Estivill: “Llevarnos problemas a la cama; hacer la lista de cosas que tenemos pendientes para el día siguiente antes de dormir; hacer ejercicio intenso a últimas horas de la noche; estar conectado al ordenador hasta el minuto antes de apagar la luz.”

El hábito cada vez más extendido de meternos en la cama con el portátil nos sobreestimula y confunde a la [melatonina](#), la hormona encargada de prepararnos para dormir. “La exposición de la retina a corta distancia a una fuente luminosa importante como puede ser la pantalla de un ordenador reduce la secreción de [melatonina](#), que no recupera sus niveles normales hasta casi dos horas después. Para que se segregue esta hormona necesitamos prácticamente oscuridad total, como máximo una pequeña lámpara con luz indirecta,” explica el doctor García-Borreguero.

Todos sabemos cómo es el día después de una noche en blanco. En el Instituto de Investigaciones del [Sueño](#) que dirige el doctor García-Borreguero han probado a privar del [sueño](#) a mamíferos de experimentación y han extrapolado los resultados a humanos. Se sabe, por ejemplo, que cuando la falta de [sueño](#) es severa el sujeto se va durmiendo por las esquinas. Los científicos los llaman microsueños y tienen un efecto reparador. Se sospecha que el déficit prolongado de [sueño](#) podría ser un factor de riesgo de diabetes, hipertensión arterial y enfermedades neurodegenerativas. Algunos estudios han observado una mayor propensión a la infección y a los resfriados en las personas con [insomnio](#). “Ya sabemos cuáles son los efectos de dormir mal en la calidad de vida inmediata. Estamos investigando si la falta de [sueño](#) tiene algo que ver con la predisposición que desarrollan algunas personas a ciertas enfermedades 20 años más tarde. Creemos que sí, pero hay que demostrarlo,” comenta el doctor. Una encuesta patrocinada por la cadena Westin Hotels & Resorts preguntó a 12.500 de sus clientes frecuentes por la factura que les pasaba una mala noche. El 29% respondió que probablemente tuvieran una discusión con el jefe y otro 25% apostó que con la

pareja. Por cierto, entre los encuestados, un 51% escogió una noche de [sueño](#) perfecto frente a una de buen sexo.

Fuente: www.elpais.com

El cambio de hora puede producir pequeñas alteraciones de sueño o ansiedad hasta que el cuerpo se habitúe

29/10/2009

Se estima que un 30 por ciento de la población sufre la denominada '[depresión](#) otoñal', sobre todo mujeres de entre 25 y 45 años

Retrasar los relojes una hora supone dormir una hora más o tener más tiempo para hacer planes, sin embargo, para algunos la modificación horaria puede suponer más dolores de cabeza o alteraciones de [sueño](#).

Al parecer, este cambio puede hacer que los más susceptibles a las modificaciones horarias, como quienes tienen trastornos de ansiedad o [depresión](#), noten más irritabilidad, cambios de humor, desórdenes alimenticios o disminución de la libido. Aunque las molestias que sienten algunos ciudadanos por el cambio de hora no van asociadas a enfermedades ni edades.

Se estima que un 30 por ciento de la población sufre la denominada '[depresión](#) otoñal' o 'síndrome afectivo estacional'. El cambio de estación es el causante de esa tristeza propia del otoño, la reducción de horas de luz y de la llegada del frío son el origen de este trastorno psicológico que, al parecer, afecta sobre todo a mujeres entre 25 y 45 años.

Al respecto, el presidente de la Sociedad Murciana de Medicina Familiar y Comunitaria (SMUMFYC), Juan de Dios González, afirmó a Europa Press que el cambio de hora de la próxima madrugada puede provocar estas pequeñas alteraciones, aunque "no tiene porque suponer un problema de salud, no hay necesidad de fármacos y es cuestión de dos días de adaptación".

Y es que, remarcó, "las horas de luz en el país siguen siendo muchas, no ocurre como en Islandia donde el número de suicidios por este motivo es el más alto". En dos días, insistió, "ya estamos adaptados y podemos seguir con nuestro ritmo de vida".

En las consultas, añadió Juan de Dios, "no solemos tener pacientes con ningún problema al respecto, aunque sí es cierto que nos comentan que en esos primeros días les cuesta conciliar el [sueño](#) o están algo más decaídos".

Los síntomas más frecuentes de esta '[depresión](#) otoñal' suele ser la desmotivación, la sensación de tristeza y la reducción de las habituales energías. Estos irán desapareciendo conforme el organismo se adapte a la nueva situación estacional, aunque puede agravarse con problemas de concentración e irritabilidad, entre otros.

La causa se encuentra en cada uno; dependiendo de la luz existente el cerebro envía órdenes a ciertas hormonas, sobre todo la [melatonina](#), que se encarga de regular el [sueño](#), la temperatura corporal o la sensación de hambre. La producción de [melatonina](#) es mayor con la reducción de horas de luz y a la vez disminuye la cantidad de serotonina, otra hormona que tiene que ver con el estado de ánimo.

Se ha comprobado que la [melatonina](#) alta provoca una reducción de serotonina, lo que explicaría el bajón anímico que supone el otoño para cualquier persona. El problema se puede agravar si el

paciente tiene tendencia a sufrir [depresión](#).

Según los expertos, la mejor manera de evitar estas alteraciones y pasar el bache anímico del otoño es acostumbrarse al nuevo biorritmo e incluso una buena alimentación, sana, ordenada y equilibrada. El hierro, los frutos secos, la vitamina C o tomar un desayuno completo antes de comenzar el día aparte de no dejarse llevar por esa sensación de decaimiento, llevar una vida activa y encontrar nuevos puntos de motivación personal.

Y es que mañana, día 25, último domingo del mes de octubre, finaliza el horario de verano, de tal forma que a las tres de la mañana los relojes deberán ser atrasados sesenta minutos, pasando a ser las 2.00 horas, por lo que ese día tendrá una duración oficial de veinticinco horas.

De acuerdo con la normativa en vigor, el nuevo horario durará hasta el último domingo de marzo de 2010, día 28, en que se realizará el proceso inverso; es decir, a las dos de la mañana los relojes se adelantarán 60 minutos, pasando a marcar las 3. Por tanto, ese día tendrá una duración oficial de veintitrés horas.

www.europapress.es

La melatonina contra el cáncer. Por el Dr. Héctor E. Solórzano del Río.

22/10/2009

Profesor de Farmacología del CUCS de la Universidad de Guadalajara y Presidente de la Sociedad Médica de Investigaciones Enzimáticas, A.C.

Cada vez son más los médicos convencionales que utilizan como parte de su armamentarium terapéutico a la medicina ortomolecular. Este método bioquímico terapéutico fue iniciado por el Dr. Linus Pauling en los años 60s.

De acuerdo al propio Dr. Pauling, este tipo de medicina consiste en el acto de mantener la buena salud y tratar las enfermedades llevando a niveles óptimos las concentraciones de sustancias naturalmente presentes en el cuerpo humano, las cuales son esenciales para la buena salud.

Pues bien, dentro de las biomoléculas, encontramos a las hormonas. La diferencia del uso de las hormonas comparado con la medicina convencional es que dentro de la medicina ortomolecular, se usa un tipo específico de hormonas conocidas como hormonas bio-idénticas.

Estamos acostumbrados a las modas, no sólo en el vestir, sino también en los complementos nutricionales. Es muy importante recordar que lo que para un paciente puede ser la curación, para otro, puede ser una toxina. Desde hace muchos años se descubrió la individualidad bioquímica de los seres humanos. Esto significa que cada uno de nosotros reaccionamos en forma particular.

Han estado de moda, el ginseng, el germanio, el cartílago de tiburón y últimamente, la uña de gato. Como podemos ver, el germanio pertenece al reino mineral, el ginseng y la uña de gato, pertenecen al reino vegetal y el cartílago de tiburón pertenece al reino animal. En cambio, la [melatonina](#), que es

una nueva herramienta terapéutica natural usada contra el cáncer, tiene la gran peculiaridad de ser una sustancia producida por nuestro propio cuerpo. Esto significa que es el resultado de un mecanismo interno que normalmente realiza nuestro organismo.

Para los hombres santos Hindúes, la glándula pineal es el "tercer ojo" y el centro del poder oculto. Es de aquí por lo que se dice que el alma deja el cuerpo durante los estados más altos de meditación -- y a la hora de la muerte. Para Descartes, la glándula pineal era el asiento de nuestras pasiones.

Muchos pacientes en la actualidad toman este complemento hormonal llamado [melatonina](#) como parte de su plan terapéutico no-tóxico e innovador contra el cáncer. La dosis típica que se toman es de 3 a 6 mg por día en forma oral y a cierta hora de la noche. Aunque algunos toman dosis más altas, bajo la supervisión de su médico. La [melatonina](#) es una hormona producida por la glándula pineal (The Cancer Chronicles, Vol. 6, No. 2). Esta glándula es relativamente grande en los niños, pero empieza a encogerse con la aparición de la pubertad. La [melatonina](#) también previene el desarrollo sexual prematuro antes de la adolescencia. En algunos mamíferos, juega un papel importante en la hibernación, el metabolismo y la crianza estacional. En los humanos, se conoce por su importante papel en regular los patrones del [sueño](#), puesto que los niveles de [melatonina](#) se elevan en la noche. También juega un importante papel en la enfermedad afectiva estacional, puesto que la luz del día que disminuye en el invierno, hace que se produzca mayor cantidad de [melatonina](#), produciendo [depresión](#) y aumentando así, la incidencia de suicidios durante esta estación. La hormona fue descubierta en la Universidad de Yale en 1958 y la mayoría de la gente que la toma, lo hace para ayudarse a curar el [insomnio](#).

Ahora sabemos que la [melatonina](#) puede inhibir hasta el 99 % la producción de radicales libres en animales sanos. Probablemente esto mismo suceda cuando dormimos y liberamos normalmente esta hormona.

El riesgo de cáncer y el funcionamiento del sistema inmunológico están asociados ambos con el envejecimiento y con bajos niveles de [melatonina](#). Seguramente que es posible que el envejecimiento esté directamente ligado a los niveles de [melatonina](#).

Uno de los centros que estudia a la [melatonina](#) con relación al cáncer es la División de Oncología Radioterapéutica del Hospital San Gerardo, en Milán Italia. Los médicos han desarrollado un protocolo "neuroinmunoterapéutico" que incluye una dosis baja de IL-2 (interleuquina-2) {3 millones de UI por día durante 6 días por semana, durante 4 semanas) con la añadidura de [melatonina](#) administrada por vía oral.

En un estudio clínico randomizado, reportado en 1994, los pacientes con enfermedad avanzada, recibieron o una dosis baja de IL-2 sola o la IL-2 más la [melatonina](#) administrada oralmente. Sólo hubo una respuesta (parcial) dentro de los 39 pacientes en el grupo de la IL-2. Sin embargo, cuando se agregó la [melatonina](#), hubo 11 respuestas completas o parciales dentro de un grupo de 41 pacientes. Después de un año bajo el tratamiento, hubo solamente 6 sobrevivientes de los 39 pacientes con la IL-2 pero 19 sobrevivientes de los 41 pacientes en el grupo con la [melatonina](#) más la IL-2. Este resultado fue estadísticamente significativo y fue publicado en el British Journal of Cancer (1994;69:196-199).

En otro estudio randomizado, pacientes con metástasis inoperables de cerebro recibieron ya sea sólo terapia de apoyo o terapia de apoyo más [melatonina](#). La sobrevivencia después de un año, lo mismo que la no progresión del tumor cerebral y un tiempo medio de sobrevivencia fueron significativamente más altos en los pacientes tratados con [melatonina](#) que en aquellos que recibieron la terapia de apoyo sola (Cancer 1994;73:669-701).

Respuestas completas se vieron en los cánceres de hígado, estómago y páncreas. Respuestas parciales se vieron en los cánceres del colon, seno, pulmón, estómago, páncreas e hígado (J Biol Regul Homeost Agents 1993;7:121-125).

En otros estudios se vió que aunque no detuvo la progresión de la enfermedad metastásica avanzada, la [melatonina](#) mejoró el estado general de los pacientes (Ann NY Acad Sci 1988;521:290-299).

El sistema inmunológico que modula a esta neurohormona tiene un profundo efecto sobre muchos casos de cáncer.

Es bien sabido que la hormona estrogénica promueve algunos casos de cáncer de seno. Según un artículo aparecido en American Journal of Epidemiology (4/87), la producción nocturna de [melatonina](#), inhibe la producción corporal de estrógenos. Pero la exposición, o a la luz o a campos electromagnéticos puede suprimir la secreción normal de [melatonina](#). Las exposiciones crónicas de este tipo, pueden llevarnos a un incremento en la dosis acumulativa a través de la vida de estrógenos de un individuo y por eso, a un riesgo aumentado de cáncer de seno. Dos investigadores demostraron que la [melatonina](#) inhibe directamente la proliferación de células de cáncer de mama humano en cultivos.

La [melatonina](#) también aumenta el nivel de los antioxidantes que ocurren en forma natural en las células de cáncer de seno. Puede ser capaz de reducir el número de receptores de estrógenos en las células de cáncer de seno. Puesto que los estrógenos efectivamente alimentan el crecimiento de los tumores hormono-dependientes de seno, al reducir los receptores podemos retardar el crecimiento tumoral, según Science News (7/3/93).

La mayoría de las células cancerosas tienden a perder su ritmicidad. Esto es muy importante porque ahora buscamos una hora en la cual, las células normales no sean tan sensibles y al contrario, la hora en la que las células cancerosas sí sean más sensibles al tratamiento. Muchos medicamentos usados para el tratamiento del cáncer son más o menos tóxicos de acuerdo al horario en que se apliquen. En la actualidad, se sabe que los tumores de seno crecen más activamente durante la medianoche. Este y otros muchos hechos hacen que la ciencia de la cronobiología gane mayor aceptación en la comunidad científica y que sus aplicaciones estén comenzando a cambiar la terapia médica ortodoxa.

La razón por la que los pacientes con cáncer buscan otras terapias innovadoras no tóxicas, es por que la incidencia de la enfermedad ha aumentado en forma importante. Por ejemplo, en la incidencia de 1950 a 1991 se ha incrementado en un 49.3 % en los EE. UU. (Ries, LAG et al. SEER Cancer Statistics Review 1973-1991: Tablas y gráficas, Bethesda: NCI, 1994). Eso significa que este año, aproximadamente 9 millones de personas desarrollarán cáncer en todo el mundo (Information Please Almanac (versión electrónica) Cancer in the 21st Century. Boston: Houghton Mifflin, 1994). Es importante buscar un liderazgo enfocado en la prevención, la formas no invasivas de diagnóstico temprano y la exploración de tratamientos substancialmente menos tóxicos. En la actualidad, conocemos aproximadamente 100 tratamientos anti cáncer no tóxicos.

En pocas palabras técnicas, la glándula pineal es un modulador fundamental de todo el sistema neuroendocrino (hormonas y nervios). La glándula pineal funciona como un verdadero reloj biológico secretando de una manera circadiana su principal neurohormona, la [melatonina](#) o N-acetyl-5-methoxytryptamina. La síntesis y la liberación de la [melatonina](#) está regulada principalmente por el ciclo luz-obscuridad con un pico durante la noche, la horas oscuras. Sin embargo, otras variables ambientales tales como la temperatura, la humedad y tal vez las feromonas y el magnetismo pueden influir en su ritmo. También varios estados fisiopatológicos pueden afectar los ritmos de la [melatonina](#). Por ejemplo, en el hombre, las alteraciones en la producción de la

[melatonina](#) han sido asociadas, entre otras cosas, con el envejecimiento y el cáncer. En particular, la producción baja o alterada de la [melatonina](#) ha sido descrita dentro del envejecimiento y varias modificaciones del ritmo de la [melatonina](#) han sido encontradas en pacientes cancerosos.

[Melatonina](#) hector.solorzano.com.mx

¡Atención!: el domingo a las tres serán las dos

22/10/2009

PALMA.- El próximo domingo, 25 de octubre, se acaba el horario de verano y llega el de invierno. Lo que quiere decir que tendremos que cambiar nuestros relojes de tal manera que a las tres de la mañana serán las dos. El resultado será un domingo de 25 horas. De esta manera amanecerá más temprano y oscurecerá antes.

El cambio de horario, que se efectúa dos veces al año, está regulado por una directiva europea del 2001, que fija como fechas para la modificación el último domingo de marzo y el último domingo de octubre.

El objetivo de esta medida, que se comenzó a generalizar a partir de 1974, tras la primera crisis del petróleo, es el ahorro energético, mediante un menor consumo en iluminación.

No obstante, el cambio de hora tiene también sus detractores, que aseguran que tiene efectos perjudiciales sobre la salud humana y animal, ligados a la secreción de [melatonina](#), una proteína que regula el [sueño](#).

www.mallorcadiario.com

Los beneficios de los antioxidantes

16/10/2009

Un área en la que el grupo tiene amplia experiencia es el estudio de los beneficios de las moléculas antioxidantes en el tratamiento de las patologías hepáticas y digestivas. Así, han demostrado en colaboración con investigadores de la Universidad de Extremadura y del Hospital de la Princesa en Madrid los efectos beneficiosos de diversos flavonoides sobre las alteraciones inducidas por la transfección con proteínas del virus de la hepatitis C en cultivos de células hepáticas. También han puesto de manifiesto, en colaboración con investigadores de diversas universidades y hospitales brasileños, que antioxidantes como la quercitina o la glutamina previenen y revierten las alteraciones inducidas en modelos animales de cirrosis hepática o de enfermedad inflamatoria intestinal. Asimismo, han demostrado que la hormona [melatonina](#), más allá de su papel inmunomodulador, tiene propiedades oncostáticas en células tumorales de origen hepático o previene las alteraciones hepáticas características del envejecimiento en modelos animales.

La actividad investigadora se asocia de forma estrecha con la formativa y gracias a la infraestructura científica del Instituto de Biomedicina (Ibiomed) se están desarrollando diversas tesis doctorales que permiten la formación de jóvenes científicos en el ámbito de la biomedicina. Así, destaca la coordinación del doctorado en Biomedicina o la colaboración con el máster en Ciencias Biomédicas de la ULE.

www.diariodeleon.es/

Un modelo matemático revela el verdadero funcionamiento del reloj biológico

11/10/2009

El ritmo del organismo depende de una compleja pauta de señales cerebrales. Un equipo de científicos norteamericanos y británicos ha identificado la pauta de señales cerebrales que hace que funcione el reloj biológico del organismo. El descubrimiento, que ha sido posible gracias a un modelo matemático con el que se ha decodificado dicha pauta, desmiente las teorías que hasta ahora se tenían sobre los ritmos circadianos, y podría ayudar a tratar problemas del [sueño](#) y otras enfermedades relacionadas con el reloj interno, como el cáncer o el Alzheimer. Por Yaiza Martínez.



El "metrónomo" de nuestro cerebro emite señales a ritmo más rápido durante el día, y a ritmo más lento durante la noche, y el cuerpo va ajustando sus ritmos cotidianos (los ritmos circadianos) en concordancia.

Esta idea, que ha prevalecido durante años, parece no ser cierta según las evidencias recopiladas por Forger y sus colaboradores. El viejo modelo explicativo estaría "completamente equivocado," afirmó el científico.

Según él, el verdadero mecanismo es muy diferente de lo que hasta ahora se creía: la señal de ritmo enviada desde el NSQ estaría en realidad codificada en una compleja pauta de "pulsaciones," a la que hasta ahora no se había prestado atención.

Forger afirma: "Hemos desvelado el código del día circadiano y esa información podría tener un impacto tremendo en todo tipo de enfermedades afectadas por el reloj."

Pauta de pulsaciones

El equipo de científicos recolectó datos sobre las pautas de pulsaciones de más de 400 células de NSQ de ratón. Posteriormente, conectaron los datos experimentales con un modelo matemático, que ayudó a probar y verificar la nueva teoría.

Aunque el trabajo experimental se hizo con ratones, Forger afirma que es probable que el mismo mecanismo opere en los humanos.

En los mamíferos, el NSQ contiene tanto células del reloj biológico (que expresan un gen llamado *per1*) como células ajenas a él. Durante años, los investigadores de la biología circadiana han registrado las señales eléctricas de una mezcla de los dos tipos de células. Esto ha llevado a una imagen equivocada del funcionamiento interno del reloj.

Forger y sus colaboradores fueron capaces de separar las células de reloj de las que no componen el reloj, centrándose en las que expresaban el gen *per1*. Luego registraron solamente las señales eléctricas producidas por las células de reloj. La pauta que emergió corresponde a las predicciones hechas por el modelo de Forger, es decir, supuso la demostración de esta nueva teoría.

Concretamente, los investigadores descubrieron que durante el día las células del NSQ que contienen el gen *per1* mantienen un estado de excitación eléctrica, pero no hacen descargas. Las pulsaciones son realizadas, durante un breve periodo, al atardecer. Después, se mantienen en calma durante la noche, antes de otro que se produzca otro periodo de actividad, cerca del amanecer.

Esta pauta de pulsaciones es la señal, o código, que el cerebro envía al resto del cuerpo para que éste mantenga sus ritmos.

Otros avances

Daniel Forger lleva años investigando el reloj biológico. Para ello, el científico ha utilizado técnicas procedentes de diversos campos, incluidos el de la simulación informática, el de los modelos matemáticos o el del análisis matemático.

En esta línea, en junio de este mismo año Forger y otros investigadores fueron noticia por haber desarrollado un programa informático basado en un modelo matemático, que prescribía un régimen para evitar el jet lag.

El régimen, descrito en la revista PLoS Computational Biology consistía en la aplicación de exposición luminosa sincronizada. Un programa indicaba a los usuarios los momentos del día en que se debían aplicar luz brillante, para reducir los efectos de la disritmia circadiana.

Fuente: www.tendencias21.net

Long-term melatonin administration protects brain mitochondria from aging

08/10/2009

Authors: Carretero, Miguell; Escames, Germaine; López, Luis C.; Venegas, Carmen; Dayoub, José C.; García, L.; Acuña-Castroviejo, Darío

Source: Journal of Pineal Research, Volume 47, Number 2, September 2009, pp. 192-200(9)

Publisher: Blackwell Publishing

We tested whether chronic melatonin administration in the drinking water would reduce the brain mitochondrial impairment that accompanies aging. Brain mitochondria from male and female senescent prone (SAMP8) mice at 5 and 10 months of age were studied. Mitochondrial oxidative stress was determined by measuring the levels of lipid peroxidation and nitrite, glutathione/glutathione disulfide ratio, and glutathione peroxidase and glutathione reductase activities. Electron transport chain activity and oxidative phosphorylation capability of mitochondria were also determined by measuring the activity of the respiratory chain complexes and the ATP content. The results support a significant age-dependent mitochondrial dysfunction with a diminished efficiency of the electron transport chain and reduced ATP production, accompanied by an increased oxidative/nitrosative stress. Melatonin administration between 1 and 10 months of age completely prevented the mitochondrial impairment, maintaining or even increasing ATP production. There were no major age-dependent differences between males in females, although female mice seemed to be somewhat more sensitive to melatonin treatment than males. Thus, melatonin administration as a single therapy maintained fully functioning brain mitochondria during aging, a finding with important consequences in the pathophysiology of brain aging.

www.ingentaconnect.com

Treatment of central and sensorineural tinnitus with orally administered Melatonin and Sulodexide: personal experience from a randomized controlled study

07/10/2009

G. Neri, A. De Stefano¹, C. Baffa¹, G. Kulamarva², P. Di Giovanni³, G. Petrucci⁴, A. Poliandri¹, F. Dispenza⁵, L. Citraro¹, A. Croce¹ Basic and Applied Medical Sciences Department, G. d'Annunzio University Chieti-Pescara; ¹ ENT Division of Surgical, Experimental and Clinical Sciences Department G. d'Annunzio, University Chieti-Pescara, Italy; ² ENT and Head & Neck Department, Thekkil Complex, Kerala State, India; ³ Department of Drug Sciences, G. d'Annunzio University Chieti-Pescara; ⁴ Public Health and preventive Medicine Postgraduate School, G. d'Annunzio University Chieti-Pescara; ⁵ Otorhinolaryngology Department, University of Palermo, Italy

Since very little is understood about the exact aetiology of tinnitus, this has made treatment of the condition difficult. Even though ~10-15% of the general population suffer from tinnitus, only 2% consider it serious enough to warrant any treatment. The main problem arising from tinnitus is the disturbance it causes not only in day to day life but also in sleep, leading to fatigue and general discomfort. The present study focused on the effect of Melatonin in conjunction with Sulodexide as

a treatment method for tinnitus. Overall, 102 patients suffering from tinnitus were evaluated in a prospective randomised controlled study conducted in a tertiary care ENT department. After randomisation, 34 patients were treated with Melatonin and Sulodexide, another 34 were treated with Melatonin alone, while the remaining 34 (control group) were managed without treatment in order to evaluate spontaneous variations in the quality of tinnitus. Patients were assessed prospectively with the Tinnitus Handicap Inventory and Acufenometry, both pre- and post-treatment. Among the patients studied, better results with both Tinnitus Handicap Inventory and Acufenometry were found in the group who received Melatonin and Sulodexide compared to those receiving Melatonin alone. No improvement was observed in the control group. In conclusion, Melatonin in combination with Sulodexide is, in our opinion, a viable treatment option for patients suffering from central or sensorineural tinnitus.

[Download File PDF](#)

La melatonina: un coadyuvante potencial en el tratamiento de las demencias

21/09/2009

La enfermedad de Alzheimer es una enfermedad neurodegenerativa progresiva que cursa con una deficiencia en las capacidades cognitivas, así como con la presencia de síntomas psiquiátricos y alteraciones conductuales. Las características histopatológicas más importantes en la enfermedad de Alzheimer son la formación de placas seniles, los ovillos neurofibrilares y un incremento en el estrés oxidativo.

La polaridad estructural y la morfología neuronal se pierden en la enfermedad de Alzheimer. La proteína tau se encuentra anormalmente fosforilada, los microtúbulos se despolimerizan, se pierden la forma asimétrica de las neuronas y la conectividad sináptica, y se interrumpe el transporte axoplasmático.

Asimismo, se ha sugerido que la inhibición o la pérdida en el balance de la formación de neuronas en el hipocampo puede participar en la fisiopatología de la enfermedad de Alzheimer debido a que el cerebro no puede reparar el daño neuronal y consecuentemente induce la pérdida de la cognición. Los agentes colinérgicos son los medicamentos más aceptados en el tratamiento de la enfermedad de Alzheimer en una etapa en que los síntomas se clasifican de medios a moderados. Sin embargo, el tratamiento de pacientes con enfermedad de Alzheimer grave es limitado. Por lo anterior se requiere la búsqueda de nuevas alternativas para el tratamiento de esta enfermedad.

La [melatonina](#) es una indolamina que actúa como un potente antioxidante, como un modulador de la organización del citoesqueleto así como un factor de diferenciación celular.

Diversos estudios han sugerido que la [melatonina](#) tiene un efecto neuroprotector por su capacidad de captar radicales libres. La [melatonina](#) disminuye la lipoperoxidación y la apoptosis producida por la administración de ácido ocaídico (AO) o peróxido de O₂. Se sabe que las especies reactivas de oxígeno hidrógeno (H₂O₂) producen alteraciones en la organización del citoesqueleto e influyen el estado de fosforilación de la proteína tau y que la [melatonina](#) previene la fosforilación de la proteína tau debido a su actividad antioxidante.

Se ha descrito que la [melatonina](#) modula el arreglo de los microfilamentos de actina y la formación de fibras de tensión en las células Madin-Darby canine kidney (MDCK) por medio de una interacción concertada de la indolamina con la calmodulina y con la proteína cinasa C (PKC) y la participación de la proteína cinasa dependiente de Rho (ROCK). Asimismo, la [melatonina](#) participa en las etapas tempranas de la formación de neuritas en las células N1E-115 por medio de ROCK. Otros estudios han indicado que la [melatonina](#) previene el daño en el citoesqueleto producido por el AO en las células N1E-115. El AO se ha utilizado para reproducir en células en cultivo las alteraciones en el citoesqueleto y el incremento en el estrés oxidativo que ocurren en las neuronas de pacientes con enfermedad de Alzheimer.

La [melatonina](#) en estas células previene la retracción del citoesqueleto, efecto del AO. La red del citoesqueleto se mantiene en el citoplasma y en las neuritas de las células N1E-115 cultivadas con [melatonina](#), no obstante que sean tratadas con el AO posteriormente. Recientemente, se demostró

que en las células de neuroblastoma N1E-115 incubadas con [melatonina](#) se previene la hiperfosforilación de la proteína tau causada por el AO.

Aunado a lo anterior, se ha demostrado que la [melatonina](#) modula la formación de neuronas nuevas en un modelo in vitro utilizando células embrionarias y de corteza cerebral de ratón. La formación de neuronas inducida por la [melatonina](#) se corroboró utilizando células precursoras aisladas de animales adultos así como en animales adultos, y se encontró que la indolamina moduló la sobrevivencia de las células nuevas formadas, así como la diferenciación de éstas en neuronas nuevas. Las evidencias presentadas en esta revisión indican que la [melatonina](#) puede ser útil como un coadyuvante en el tratamiento de las demencias.

<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/582/58231308.pdf>

Alzheimer: un reto para la investigación

14/09/2009

El 21 de septiembre se celebra el Día Mundial del Alzheimer. Una enfermedad que puede borrar toda una vida en la mente de su protagonista sin previo aviso y sin permiso, convirtiendo la escena familiar en un vodevil sin guión al que hay que dotar de un hoy y un mañana y al que le faltará, por siempre, un ayer. Pero los científicos no cesan en su empeño por seguir abriendo puertas.

La doctora Ana Adan, miembro del Grupo de Investigación Consolidado de Neuropsicología de la Universidad de Barcelona y profesora titular del Departamento de Psiquiatría y Psicobiología Clínica de ese centro, asegura que la señal de alerta ante un posible diagnóstico de Alzheimer son los olvidos recientes de aspectos cotidianos que se vuelven recurrentes. No son olvidos puntuales.”

A pesar de las numerosas investigaciones que se están llevando a cabo sobre esta patología y sobre otras demencias, aún no se conocen todas las causas que la originan. Aunque, tal y como asevera la doctora Adan, tenemos muchos elementos conocidos ya, como la actuación de las proteínas sobre las neuronas o sobre las partes del cerebro que resultan más dañadas, pero no sabemos cómo frenar la enfermedad.

No podemos parar ni revertir el deterioro que se produce, pero sí hemos conseguido ralentizar ese deterioro.” Si la detección es muy precoz, la pérdida aún no sería muy cuantiosa y las deficiencias para el paciente, con el abordaje adecuado, serían mínimas.”

Factores protectores más importantes

La doctora Adan resuelve que algunos de los factores preventivos más importantes frente al Alzheimer sí están en nuestras manos, al margen de otros determinantes genéticos o ambientales de la enfermedad. Para ella, es esencial contemplar la relevancia de las relaciones sociales activas y de mantener una actividad cognitiva a lo largo de toda la vida.”

Otro factor que se debe tener en cuenta lo conforman los hábitos vinculados a la alimentación. Así, Adan propone revalorar la dieta mediterránea, por lo que tienen de elemento preventivo el aceite de oliva, la fruta, la verdura y el pescado. Estos alimentos aportan ácidos grasos omega 3 que tienen efectos neuroprotectores.” Para ingerir la cantidad de omega 3 necesaria para el organismo, habría que comer cada día entre 300 y 400 gramos de pescado azul. “Como esto es muy difícil de llevar a cabo, creo que estaría bien incluir un aporte adicional de estos ácidos, a modo de complemento dietético” ya que, afirma la experta, “son unos potentes protectores cardiovasculares y protectores de las neuronas.” Además, añade que “a partir de los 50 años, sus beneficios cognitivos son muy importantes porque ayudan a frenar la muerte de las neuronas más vulnerables.”

Ana Adan ha participado recientemente en el Estudio Performance para comprobar cuál es el papel de la cafeína sobre la actividad cognitiva. Concluye que "las personas que consumen cafeína en términos moderados, es decir, entre dos y cuatro dosis diarias, consiguen una mayor estimulación del sistema nervioso y una mayor incentivación del trabajo neuronal."

Abordaje Crono-Biológico

Se trata, tal vez, de las investigaciones más novedosas que los científicos españoles están desarrollando hoy en día. Ana Adan, que es una de sus máximas exponentes, considera que la Crono-biología puede desvelar muchos interrogantes y ayudar a enfrentar un buen número de patologías. En este contexto, el equipo de Adan considera que la [melatonina](#) juega un papel significativo como regulador de la actividad diaria del organismo.

Esta hormona, que fabricamos a diario, es la señal de oscuridad del cuerpo," afirma Adan, la encargada de facilitar un [sueño](#) profundo y una actividad cognitiva correcta cada día. Es decir, regula la fisiología circadiana, los ritmos biológicos e incide en numerosos procesos celulares, neuroendocrinos y neurofisiológicos. En estudios recientes, añade esta experta, "se ha comprobado que en los mayores que sufren algún tipo de demencia, se produce una reducción muy notable en la cantidad de [Melatonina](#) que generan." Por consiguiente, duermen peor y, por ende, "la vigilia no será tan activa y se mermarán también las funciones cognitivas." Cuando se reduce la creación de [melatonina](#), la doctora considera como opción adecuada tomarla en forma de complemento.

Es decir, ingerirla por la noche, unas dos horas antes de ir a dormir. La dosis recomendada es entre 3 y 5 miligramos." Insiste en que, cuando una persona mayor muestre problemas para conciliar el [sueño](#), "el médico debería pensar en probar primero con la [melatonina](#) antes que con otros hipnóticos de los que se prescriben habitualmente." La [melatonina](#) es, para esta investigadora, "el mayor antioxidante que existe" y reconoce que ya empieza a ser habitual que los profesionales sanitarios la prescriban. Eso sí, Adan aclara que "lo mejor es la [melatonina](#) artificial, puesto que la que se vende como natural es de caballo o de vaca." Esta hormona está aprobada, desde 2007, por la Agencia Española del Medicamento.

La fuerza de la luz

Desde el abordaje Crono-biológico, y en relación muy directa con el poder de la [melatonina](#), la doctora Adan considera que otro de los factores preventivos, y en algunos casos de tratamiento, más importante para los enfermos de Alzheimer es la luz. Pero hablamos de una luz de espectro total que se administra a través de una lámpara especial y que debe tener una potencia de 10.000 lux, el equivalente a la intensidad de la luz que existe 45 minutos después de amanecer."

La doctora Adan especifica que esta luz, con la que hoy en día se ayuda por ejemplo a tratar el síndrome del anochecer de los enfermos de Alzheimer, no es dañina para la piel. Algunas investigaciones han concluido que, en problemas de dependencia, "cuando la [melatonina](#) no trabaja, aplicar esta luz de espectro total durante entre media hora y una hora al día, ayuda a preservar la actividad circadiana y a prevenir las pérdidas que genera el envejecimiento." La luz terapéutica ya se fabrica en nuestro país (www.yanche.com).

La prevención pasa por...

Mantener hábitos intelectuales que permitan activar las capacidades cognitivas. Poner en valor la

dieta mediterránea como proveedora de ácidos grasos omega 3, con efectos neuroprotectores. Contar con la [melatonina](#), hormona antioxidante que puede ayudar a reducir la muerte neuronal. Revalorizar el poder de la luz cada día.

Fonte: www.gestionresidencial.com

Biólogos de la construcción: bombillas o focos de bajo consumo dañan la salud

07/09/2009

Las bombillas de bajo consumo son perniciosas para la salud, afirmó la Federación Alemana de Biología de la Construcción (Berufsverband Deutscher Baubiologen, VDB), ya que además de contener mercurio, un metal altamente tóxico, no se debe subestimar la elevada radiación electromagnética de estas bombillas, agregó la entidad.

"Con ello, las bombillas de bajo consumo superan la norma mundial de radiación para ordenadores en algunos casos entre 12 y 40 veces", sostuvo el biólogo Johannes Schmidt, miembro de la federación.

El experto previno asimismo contra los efectos a largo plazo del espectro de luz de las bombillas, un efecto especial y titilante "sobre el cual se sabe demasiado poco."

El componente azul de la luz emanada de las lámparas de bajo consumo podría desencadenar estrés e [insomnio](#) debido a que inhibe la secreción de la hormona del [sueño](#), la [melatonina](#). Por el contrario, el espectro de las lámparas incandescentes es más similar al de la luz solar.

Como alternativa el biólogo de la construcción Johannes Schmidt, propuso las lámparas halógenas incandescentes, que se parecen a las incandescentes, pero en las que el filamento metálico es reemplazado por una lámpara halógena, "como en el faro de un coche".

La Unión Europea decidió que no se comercializarán ni fabricarán lamparas incandescentes a partir del año 2012, siguiendo el ejemplo de países como Australia, Nueva Zelanda o Japón, con el fin de ahorrar energía.

A partir del pasado 1 de septiembre empezaron a ser retiradas del mercado las bombillas incandescentes de más de 100 vatios y se calcula que llevará meses hasta que desaparezcan en su totalidad.

www.alemaniaparati.diplo.de

El mal sueño de una noche de verano

26/08/2009

Las elevadas temperaturas de Jaén durante la noche, las cenas copiosas y el alcohol hacen que conciliar el [sueño](#) sea difícil durante esta época

A quien no le ha pasado eso de tumbarse en la cama, preparado para dormir, después de un día intenso, y no poder pegar ojo. Todo el mundo ha sufrido alguna vez una noche de [insomnio](#) y de vueltas en la cama y lo curioso es que estas noches son mucho más frecuentes ahora, en verano, que durante el resto del año. Además, todo tiene un motivo y en este caso la no conciliación del [sueño](#) se puede explicar e incluso evitar.

María López es neumóloga y trabaja en la consulta externa de la Unidad del [Sueño](#) del Complejo Hospitalario de Jaén. Aunque ella trata a diario a pacientes con patologías mucho más serias como trastornos cardiorespiratorios del [sueño](#), conoce a la perfección los problemas que existen en verano para conciliar el [sueño](#).

«Las altas temperaturas disminuyen el número de horas de [sueño](#). Nos acostamos más tarde porque es cuando bajan las temperaturas y nos levantamos antes porque es cuando suben y ya no se puede estar en la cama», apunta la neumóloga como primer problema típico de estas fechas. Y es que el [sueño](#) es una necesidad básica para nuestro organismo y como tal, hay que cuidarla. Es importante ser constantes en la hora. Acostarnos siempre a la misma hora y dormir el tiempo que sea necesario para nuestro cuerpo.

Otro problema derivado del calor es que nos despertamos mucho en mitad del [sueño](#) y «cada vez que nos despertamos todas las fases del [sueño](#) deben comenzar otra vez», explica la especialista. El [sueño](#) es tan delicado que hasta las cosas más insospechadas influyen en él. Es el caso de la [melatonina](#), que es una hormona de la piel, cuya concentración en verano baja por el mayor número de horas de luz y provoca que el [sueño](#) sea menos reparador. «Hay países donde incluso en esta época se comercializa la hormona».

Alcohol y comilonas

También el alcohol empeora el [sueño](#), aunque eso ocurre durante todo el año. El problema ahora es que llegan las vacaciones, los días están libres de obligaciones y beber alcohol y comer fuerte durante la cena se convierte en algo frecuente que para nada beneficia al descanso.

Y por su puesto, el calor. No hay que olvidarse que a más de 24 grados conciliar el [sueño](#) es casi imposible. Algunos expertos recomiendan no usar aire acondicionado y recurrir a otros medios, pero María López es de otra opinión. «Se puede usar perfectamente el aire, lo que ocurre es que hay que ponerlo a una temperatura moderada y poner un recipiente con agua en el dormitorio para mantener la humedad de la habitación».

Puede parecer que el ambiente de la habitación carece de importancia, pero todo lo contrario. Es también muy importante que el dormitorio invite al [sueño](#). Debe estar ordenado, oler bien, tener la temperatura adecuada e incluso estar decorado con colores que provoquen relajación, como los tonos pastel.

Pero si poniendo en práctica todos estos consejos, aún así sigue dando vueltas en la cama, la neumóloga da una serie de consejos: «Hay que llevar una dieta equilibrada, beber mucha agua, hacer cenas poco copiosas y esperar dos horas después de cenar antes de acostarse».

Si no cumple estas condiciones sepa que dormir mal influye en muchos aspectos de nuestro carácter y de nuestro día a día. «Dormir mal cambia el humor, estamos más irritables, con mal humor y con pocas ganas de hacer nada», asegura la especialista. «La noche está para dormir y si no se descansa bien estamos generando más probabilidades de sufrir una enfermedad o de padecer un infarto».

También la siesta es típica en estas fechas. Está presente todo el año pero en vacaciones hay mucho más tiempo para poder echarse un rato después de comer. «La siesta es buena para la salud, pero hay que tener en cuenta que no debe durar mucho, sobre todo porque si nos levantamos de la siesta tarde nos acostaremos también tarde por la noche, dormimos menos horas y el [sueño](#) no será reparador». También a mediodía, al igual que por la noche, es importante que la comida no sea muy copiosa si después nos vamos a acostar.

Problemas serios

Estos pequeños trastornos del [sueño](#) se quedan en nada si hablamos de los casos que a diario pasan por la Unidad del [Sueño](#) y por las manos de la neumóloga María López, y del responsable de la Unidad, José Nieto.

Sólo en el primer semestre del año, 1.620 pacientes han pasado por esta unidad. De ellos, 450 eran nuevos pacientes y el resto (1.170) eran revisiones de personas que ya habían presentado su problema en esta unidad.

Mientras que para unos meterse en la cama es el mejor momento del día, el que permite descansar y

reparar el estrés sufrido durante toda la jornada, para otros las horas nocturnas, las del [sueño](#), son una auténtica pesadilla. Lo curioso es que en la mayoría de las ocasiones el que tiene el problema no es quien lo percibe y decide pedir ayuda. Según explican en la Unidad del [Sueño](#), la mayoría de los pacientes acuden a su consulta acompañados por su pareja, que son quienes sufren uno de los síntomas más destacados, los ronquidos.

Apnea

Los problemas con el [sueño](#) pueden ser problemas de Neumología o de Neurología, aunque es cierto que los más frecuentes son los primeros. En esta unidad se trata todo lo relacionado con la función pulmonar, la patología de respiración. Es lo que se conoce como apnea del [sueño](#). Un problema al que muchos de los que lo sufren no le dan toda la importancia que tiene. Y es que si la apnea no se trata puede acabar provocando en la persona efectos muy graves a nivel psicológico, psiquiátrico, cardiovasculares, neumológicos, sexuales e incluso hipertensión o arritmias.

La gran señal para detectar la apnea obstructiva del [sueño](#) son los ronquidos. «Casi todas las personas que sufren apnea son roncadoras potentes, pero no todos los que roncan tiene este problema». La explicación científica a esta enfermedad es que los centros respiratorios del cerebro mandan la orden de respirar, los músculos se mueven, pero el canal está cerrado. «Podríamos compararlo con lo que ocurre con una manguera cuando se dobla y no pasa el agua», dicen los especialistas.

El caso es que los pasos a seguir empiezan por la consulta de Neumología y si todos los síntomas apuntan a que puede tratarse de apnea, el paciente tendrá que pasar por la Unidad del [Sueño](#), situada en el Nerval, y donde habrá de pasar una noche vigilado por las cámaras y las máquinas que detectarán cualquier anomalía en el [sueño](#) de esa persona. Cada minuto de la noche se registra en un ordenador y por la mañana los especialistas analizan los resultados.

En el primer semestre de este año, 344 jienenses han tenido que someterse a esta prueba cada año, según los datos de la unidad.

<http://www.ideal.es/jaen/20090823/jaen/sueno-noche-verano-20090823.html>

Las mil y una noches... despierto

26/08/2009

Las investigaciones del departamento de Fisiología de la universidad extremeña también explican las repercusiones negativas que tiene dormir mal sobre la salud

El remedio de la abuela de tomar un vaso de leche caliente con azúcar para dormir largo y tendido tiene su base científica, según explica la investigadora Carmen Barriga Ibars.

La leche tiene un alto contenido de triptófano, un aminoácido que incide en la hormona que regula los ritmos biológicos, la [melatonina](#), entre los que se encuentra el [sueño](#). En el estudio de esta hormona, el equipo del departamento de Fisiología de la Universidad de Extremadura, que dirige la catedrática Barriga Ibars, lleva trabajando unos diez años. El añadido del azúcar también es importante en este ejemplo ya que esta sustancia es rica en hidratos de carbono los cuales provocan la liberación de la hormona insulina, que favorece la entrada de triptófano al sistema circulatorio y, después, al cerebro.

El cuerpo se predispone para dormir cuando llega la noche, cuando empieza a actuar la [melatonina](#) que, además, registra unos niveles distintos dependiendo de lo tarde que sea. Es decir, que entrada la madrugada el descanso es más profundo que cuando se inicia la noche, según explica Barriga Ibars. Este proceso entra en el campo de estudio de la Cronobiología, es decir, que el organismo reacciona de la forma más adecuada para el entorno.

Esta máxima no se cumple en las personas que desempeñan trabajos nocturnos o que por otras

causas no pueden dormir y de ahí los trastornos de salud. "Su cuerpo les está indicando a través de la hormona [melatonina](#) que es de noche y que deben descansar", dice Carmen Barriga.

Además, el sistema inmune, que es el encargado de la defensa del organismo, trabaja durante la noche "porque gasta mucha energía para defendernos frente a los gérmenes patógenos". Este hecho respalda las advertencias de varios estudios sobre las consecuencias sobre la salud que puede acarrear el trabajo nocturno. "El cuerpo indica que está descansando y su sistema inmune tendría que aprovechar esa energía para defenderse. Pero eso no se produce y hay un tremendo descontrol interno. El cuerpo no está en armonía con el entorno", dice Barriga Ibars.

Desde el nacimiento

La [melatonina](#) la produce una glándula que los humanos tienen en el centro del cerebro, denominada glándula pineal.

Esa hormona comienza a formarse en el momento del nacimiento y alcanza los máximos niveles antes de la pubertad. Después, empieza a descender de manera gradual hasta, aproximadamente, la edad de 55 años. A partir de los 60 años, ya es muy difícil detectar [melatonina](#) en la sangre. Así se explica que muchas personas mayores padezcan problemas de [insomnio](#).

Para evitarlo, se puede tomar esta hormona por vía oral, según explica Barriga Ibars, siguiendo la misma pauta que la utilizada en la investigación para crear una leche artificial que regule mejor el [sueño](#) del bebé. Se hizo aumentando la cantidad de triptófano, para conseguir el mejor descanso

<http://www.elperiodicoextremadura.com/noticias/noticia.asp?pkid=190992>

Patentes ganan a pacientes

21/08/2009

Podríamos progresar más rápidamente en la lucha contra el cáncer cambiando la manera en la que se desarrollan los fármacos. En el sistema actual, si un prometedor compuesto no puede ser patentado es muy poco probable que alguna vez pueda llegar a comercializarse, no importa cómo se comporte de bien en las pruebas del laboratorio. En consecuencia, se ve afectado el desarrollo de las nuevas drogas contra el cáncer.

La razón de este problema es que comercializar un medicamento nuevo en el mercado es extremadamente costoso. En 2001, el coste estimado era de 800 millones de dólares; hoy día es aproximadamente de 1000 millones. Para asegurar una recuperación medio segura de estas importantes inversiones, las compañías farmacéuticas intentan formular los nuevos fármacos de una manera que garantice patentes blindadas. Durante ese tiempo, los pacientes con cáncer se ven desprovistos de unos tratamientos que podrían ser altamente eficaces y menos costosos de llevar a cabo.

En 2004, los investigadores de la Universidad Johns Hopkins descubrieron que el 3-bromopiruvato, un compuesto disponible sin receta, podía detener el crecimiento del cáncer del hígado en ratas. Los resultados eran espectaculares; y más aún, estimaban que el coste para tratar a pacientes con este compuesto sería de alrededor de 70 centavos de dólar al día. Todavía, tres años después, ninguna compañía farmacéutica importante ha demostrado el menor interés en adaptar esta sustancia para su uso en humanos.

A principios de este año, investigadores de la Universidad de Alberta comprobaron que otro producto químico industrial del que fácilmente se puede disponer, el dicloroacetato, hace que se reduzcan los tumores en animales de laboratorio, hasta un 75%. Sin embargo, como explica una publicación de la misma universidad, el dicloroacetato no se puede patentar y el investigador principal sabe que va a ser difícil encontrar financiación de inversores privados para probar el producto químico. La universidad está solicitando, en consecuencia, donaciones públicas que permitan financiar el ensayo clínico.

La hormona [melatonina](#), vendida como un barato suplemento alimenticio en Estados Unidos, ha demostrado en repetidas ocasiones que retarda el crecimiento de distintos cánceres cuando se utiliza conjuntamente con tratamientos convencionales. Paolo Lissoni, oncólogo italiano, ha colaborado en la publicación de más de 100 artículos acerca de esta hormona y ha llevado a cabo numerosos ensayos clínicos. Pero cuando le visité en su hospital de Monza en 2003 estaba profundamente desesperado sobre la carencia total de interés por parte de la industria farmacéutica en su enfoque terapéutico. No ha vuelto a publicar nada sobre el asunto desde entonces.

Los potenciales fármacos anticancerosos se deben juzgar por su mérito científico, no en función de si se pueden patentar o no. Una solución podría ser que el Gobierno amplíe el programa de "medicamentos huérfanos" de la FDA (la agencia del medicamento de EEUU), que subvenciona el desarrollo de fármacos para enfermedades raras. La definición de medicamento huérfano se podría ampliar para incluir los agentes no patentables, que son despreciados como improductivos por las compañías farmacéuticas.

Necesitamos fomentar un ambiente de investigación y desarrollo en el que la actividad anticancerosa sea el criterio principal para el desarrollo de nuevos fármacos.

www.elmundo.es

Para disfrutar de felices sueños

10/08/2009

La bebida que preparan los investigadores extremeños es rica en proteínas, fibra y otros nutrientes, pero también lo es en una sustancia mucho más interesante: la [melatonina](#). Se trata de una hormona que va escaseando en el cuerpo humano a medida que se hace mayor y tiene muchas funciones, como la de ser antioxidante. Pero es especialmente importante porque regula el ciclo vital del ser humano. Es decir, los periodos de vigilia y de [sueño](#). Por eso, la ingestión de [melatonina](#) es vital para superar problemas de [insomnio](#) y poder levantarse descansado por la mañana.

También se considera que puede ser útil en la adaptación a los cambios horarios por culpa de largos viajes. Este trastorno se conoce como '[jet-lag](#)', y lo ha sufrido casi todo el mundo. El cambio horario que ocasiona un vuelo transoceánico, por ejemplo, provoca alteraciones del [sueño](#) que la [melatonina](#) puede ayudar a eliminar.

De la misma manera, hay estudios que aseguran que esta hormona también sirve para luchar contra los síntomas derivados de la llegada de la [menopausia](#) cuando las mujeres alcanzan una cierta edad.

www.hoy.es

Niños y trastornos del sueño

08/08/2009

Un 15% de los niños a quienes se atribuye un problema de hiperactividad (TDAH) padecen en

realidad un trastorno del [sueño](#), según el doctor Gonzalo Pin, director de la Unidad del [Sueño](#) del Hospital Quirón de Valencia, que asiste en Barcelona al I Congreso Internacional sobre el [Sueño](#).

Pin, en declaraciones a EFE, ha explicado que a diferencia de los adultos, en los que los trastornos de [sueño](#) se manifiesta con somnolencia diurna, en los niños provoca mayor actividad motora y un cambio de humor que les hace irritables.

Además, pierden la capacidad de concentrarse, están en continuo movimiento y bajan su rendimiento escolar, síntomas que cumplen con los criterios del Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) y que se asocian con la hiperactividad.

Asegura que muchos niños clasificados o que cumplen alguno de los criterios del TDAH mejorarían con una buena higiene de [sueño](#), y que se necesita una rutina para que el [sueño](#) sea reparador, y que los padres les den la oportunidad de dormir el tiempo que necesitan.

"Ningún niño de menos de 10 años debería estar levantado después de las 21.30 horas, y hasta los seis años deben dormir una media de doce horas diarias", asegura.

Gonzalo Pin ha recordado que España es uno de los países en los que en los niños se acuestan más tarde, y que las últimas encuestas cifran en un 20% el número de niños de 6 a 10 años que están viendo la televisión pasadas las 22.00 horas, porque "los niños se acoplan a los horarios de los padres, cuando debería ser al revés".

Se estima además, que unos 700.000 niños menores de 14 años ven la televisión a la una de la madrugada en días escolares.

Afirma este experto que en los últimos 20 años se ha perdido una media de 20 y 25 minutos de [sueño](#) al día y que los últimos estudios indican que el 52,8% de los adolescentes de 13 a 14 años, más de la mitad, van a clase sin haber dormido las ocho o nueve necesarias.

Puntualiza que aunque los adolescentes tienen tendencia a acostarse tarde porque la [melatonina](#), la hormona que induce a dormir, empieza a segregarse más tarde, "es vital dormir las horas adecuadas en momentos adecuados".

Para este experto, la incorporación de la mujer al trabajo, y el hecho de que los niños se lleven temprano a casa de abuelos o a guarderías incide también en un acortamiento de las horas de [sueño](#).

En los últimos años se ha disparado el número de niños diagnosticados con TDAH, hasta el punto de que a finales de 2005 el Comité de la ONU sobre los Derechos del Niño expresó su inquietud por los falsos diagnósticos de hiperactividad y sugirió más investigaciones sobre los efectos de ciertos medicamentos psicotrópicos prescritos para el déficit de atención.

Este comité estimó que las prescripciones de psicotrópicos a niños se elevan a 17 millones anuales, y que ciertos psiquiatras y grupos de interés han promovido los falsos diagnósticos para lograr un mercado de más de 20.000 millones de dólares al año.

En el congreso Internacional de Barcelona, al que asisten unos cuatrocientos expertos mundiales, se ha tratado también del riesgo que tienen las personas con apneas de sufrir eventos cardiovasculares como infartos de miocardio, infartos cerebrales o infartos de miocardio, además de hipertensión.

Las interrupciones de la respiración, como se llama a las apneas, son un problema cuando se producen más de 30 por hora, con una duración media de 30 segundos, nivel a partir de los cuales

están claramente relacionadas con afecciones cardiorrespiratorias.

Según Francisco Javier Puertas, miembro de la Asociación Ibérica de Patología del [Sueño](#), un 5% de la población tiene síndrome de apneas del [sueño](#), y la mitad son apneas graves.

De los pacientes con problemas cardiovasculares, se estima que la mitad tienen más de 5 apneas por hora, lo que se asocia con paradas respiratorias, somnolencia y ronquidos, mal descanso nocturno, cefaleas y despertar con sensación de ahogo por la noche.

mujer.orange.es

El exceso de televisión en los niños puede desencadenar problemas de salud, algunos ligados a la supresión de la melatonina.

08/08/2009

Ver demasiado la televisión propicia la obesidad y el autismo en los niños. Un científico británico alerta de los efectos negativos de los atracones televisivos en los más pequeños

Ver demasiada televisión puede provocar graves problemas de salud en los niños, como obesidad, autismo, diabetes e incluso una pubertad prematura en las niñas, según concluye un estudio publicado en la revista británica 'Biologist'. La investigación, realizada a partir del análisis de 35 estudios científicos previos, identifica quince efectos negativos que la pequeña pantalla puede desencadenar en los niños. El director del informe y miembro del Instituto de Biología del Reino Unido, Aric Sigman, alerta de que los peligros que conlleva estar demasiado expuesto a la televisión son tales que «se debería prohibir» a los niños menores de tres años.

Además, Sigman cree que se debe «restringir severamente» la televisión a medida que los pequeños crecen, porque el simple acto de ver la pantalla, independientemente de sus contenidos, puede dañar su salud. Según el estudio, recortar el número de horas de televisión que ven los menores debería convertirse en una prioridad, en un momento en que los niños de seis años del Reino Unido han pasado ya de media un año entero de sus vidas delante de la pequeña pantalla.

Irresponsabilidad

«Permitir que los niños continúen viendo tanta televisión muestra una falta de responsabilidad por parte de los padres», señala Sigman, tras identificar que un consumo excesivo de televisión puede desencadenar miopía y, en casos extremos, dos tipos de diabetes distintas, trastornos de [sueño](#) y cáncer.

Según la investigación, ver la tele suprime la producción de [melatonina](#), una hormona que desarrolla funciones relacionadas con el sistema inmunológico, el ciclo del [sueño](#) y el comienzo de la pubertad. Según estudios anteriores, las chicas llegan a esta fase «mucho antes» que en 1950 porque han incrementado su peso, a lo que Sigman añade que, «probablemente», el descenso de los niveles de [melatonina](#) causados por ver demasiada televisión también influyen. «Seremos en última instancia los responsables del mayor escándalo de salud de nuestro tiempo», alerta.

El científico no sólo advierte de los peligros que entrañan los empachos televisivos en edades tempranas, sino que también sostiene que los mayores de 60 años son un sector muy sensible a sus efectos negativos. De hecho, Sigman asegura que cada hora de televisión de más entre los 20 y los 60 años incrementa el riesgo de desarrollar Alzheimer cuando se llega a la tercera edad.

El sueño de los adolescentes

08/08/2009

Así como una alimentación sana repercute en una mejor calidad de vida, el buen dormir aporta salud física y mental.

La hora de dormir en la adolescencia parece atrasarse cada vez más, y también la hora de levantarse... Es que, en esta etapa de la vida los patrones de [sueño](#) y vigilia se alteran.

Todos los jóvenes, en esta etapa del desarrollo, deberían descansar un mínimo de 9 y media a 10 horas diarias para reponer energías, poder rendir al día siguiente, y sobre todo para cumplir con los procesos biológicos que sólo tienen lugar durante el [sueño](#), la preparación para la actividad, la regeneración neuronal y la secreción de hormona del crecimiento.

Más de la mitad de nuestros adolescentes no llega a este horario, y duermen el 20% menos (o menos aún) durante la semana. Es como si cada semana, de lunes a viernes, perdieran una noche entera de descanso.

¿Por qué se alteran las fases del [sueño](#) en la adolescencia?

Durante las últimas horas del día el organismo segrega [melatonina](#), que es la hormona que induce el [sueño](#). Y durante el [sueño](#) nocturno, se produce sobre todo otra hormona, el cortisol, que nos prepara para afrontar con energía el nuevo día. Este ritmo de secreción hormonal se denomina ritmo circadiano, sigue la luz del sol. Ese es nuestro reloj biológico.

Podría haber en la adolescencia una alteración del ritmo circadiano, con una demora en la secreción de [melatonina](#), que impediría que se conciliara el [sueño](#) más temprano. Y si las horas de descanso no son suficientes, la producción de cortisol no será buena, y, por lo tanto, estarán agobiados y sin energía desde el comienzo del día.

Un ejemplo clásico de la alteración del ritmo circadiano es la del "jêt lag", la situación que se produce cuando viajamos a otro país, con una gran diferencia horaria, que nos deja agotados, desajustados, hasta que nuestro organismo se acostumbra al cambio y puede modificar los horarios de producción hormonal.

Si atrasamos siempre el [sueño](#), vivimos en un "jêt lag" continuo.

La demora en la secreción de [melatonina](#) da a los adolescentes esa asombrosa capacidad de quedarse despiertos hasta muy tarde. Y como sabemos, en nuestro país, hasta mucho más tarde que en muchos otros lugares.

Se suman a esto el consumo excesivo de televisión, internet y video-juegos, en horarios que se prolongan hasta más allá de la medianoche, con un uso del tiempo libre totalmente inadecuado, que produce un mayor desajuste.

¿Cuándo se recupera el [sueño](#) perdido?

Debería recuperarse en el fin de semana, pero todos sabemos que las fiestas y bailes comienzan asombrosamente tarde, y los muchachos suelen acostarse después de la salida del sol, lo cual altera aún más el ritmo circadiano.

Y, lejos de reponer energías, el desgaste es mayor, y las horas de [sueño](#) son menos, así que están en una especie de déficit crónico de [sueño](#).

¿Cómo afecta esta falta de [sueño](#)?

Los estudios que se han realizado demuestran que un tiempo total de [sueño](#) acortado y esos horarios irregulares están estrechamente ligados a la baja del rendimiento escolar. Se ha comprobado que la capacidad para atender y concentrarse en la primera clase de la mañana es casi inexistente. Esa primera hora es prácticamente una hora perdida.

En algunos países se ha intentado retrasar la hora de entrada a clases, pero esto implicaría extender la jornada escolar hasta después del mediodía, y en las clases tras el almuerzo tampoco rinden bien.

Otro de los procesos importantes que suceden durante el [sueño](#), es la secreción de hormona de crecimiento. Eso que se dice popularmente de los bebés y niños pequeños: "Déjenlo dormir, que está creciendo," es real, y aplica también a la adolescencia. Los que descansan menos, crecen menos. Por supuesto otros factores, como la herencia genética, tienen que ver con la talla que alcance una persona, pero el [sueño](#) es fundamental.

La falta de [sueño](#) aumenta el riesgo de sufrir [depresión](#). Los cuadros depresivos son bastante frecuente y multifactoriales en la adolescencia, etapa de cambios y ajustes. Si el individuo además está agotado, la posibilidad que se deprima y enferme es mayor.

Las defensas funcionan mejor cuando el cuerpo ha descansado. Los individuos cansados se enferman más y su inmunidad respuesta mal a las infecciones.

Los que duermen mal de jóvenes tienen mayor riesgo de sufrir de [insomnio](#) cuando sean adultos.

Por supuesto, no es novedad que la falta de [sueño](#) también colabora en la producción de accidentes, de todo tipo.

¿Qué medidas se pueden tomar para lograr un mejor hábito de [sueño](#)?

Antes que nada, debemos decir que todos los especialistas recomiendan a los padres que, así como intentan incidir sobre sus hijos para que tengan una alimentación sana, por ejemplo, no teman ser firmes a la hora de mandarlos a dormir. El televisor se puede apagar, los video-juegos y la computadora deben tener un horario que hay que respetar.

Conviene establecer una rutina que haga que el organismo se adapte.

Ayuda a dormir bien:

- Acostarse y levantarse a misma hora.
- Usar la cama sólo para dormir, no para mirar TV ni para leer.
- Si no se logra dormir, conviene hacer algo relajante, como un ejercicio de relajación o escuchar música suave.
- Realizar diariamente actividad física que canse un poco y ayude a necesitar el [sueño](#).
- No es bueno acostarse con hambre, pero tampoco habiendo comido demasiado.
- Tratar de no tomar demasiado líquido antes de acostarse.
- Tener un dormitorio bien ventilado, con temperatura adecuada.
- Evitar ruidos y exceso de luz.
- Evitar el café, el mate, las bebidas cola, sobre todo en la últimas horas de la tarde, y evitar el

tabaco siempre.
- No tomar alcohol.

Evitar las películas de miedo o de acción antes de acostarse.
Si esto no funciona, es bueno acudir al médico tratante.

www.suat.com.uy

Tener un móvil cerca impide dormir profundamente

08/08/2009

Varios estudios elaborados por científicos han demostrado que la radiación que emiten los móviles produce alteraciones en el [sueño](#) y dolores de cabeza.

Un reciente informe publicado por el Mobile Manufacturers Forum revela que usar el móvil antes de acostarse puede impedir un buen descanso, pues la radiación que emiten los teléfonos puede causar [insomnio](#), dolores de cabeza y confusión.

Más de 70 hombres y mujeres con edades comprendidas entre los 18 y 45 años fueron expuestos a diversos niveles de radiación con el objetivo de estudiar sus distintas reacciones. Unos recibieron la radiación equivalente a la emitida por un móvil cuando se está usando, mientras que otros fueron estudiados en las mismas condiciones, pero sin radiación. Una de las conclusiones fue que los expuestos a la radiación tardaron más tiempo en entrar en las etapas de [sueño](#) más profundo.

El profesor Bengt Arnetz asegura que este estudio demuestra en gran medida que "el empleo del teléfono móvil se asocia a cambios específicos de las áreas del cerebro responsables de activar y coordinar el estrés." Además, los científicos descubrieron que la radiación puede interrumpir la producción de la hormona [melatonina](#), encargada de controlar los ritmos internos del cuerpo.

Por otra parte, la mitad de los sujetos estudiados creyó ser [electrosensible](#), asegurando sentir síntomas como dolores de cabeza tras el empleo de teléfono móvil, pero fueron incapaces de decir si habían estado expuestos a radiación durante las pruebas.

En este sentido, Alasdair Philips, director de Powerwatch, compañía que se dedica a investigar los efectos de los campos electromagnéticos en la salud, explicó que la fiabilidad de estas pruebas es realmente alta por lo que se deberían tomar precauciones al respecto. "Los resultados aconsejan no tener el móvil en las mesitas de noche y que si hay que llamar por la tarde se haga mejor a través de una línea fija."

Sin embargo, para el director ejecutivo de la Mobile Operators Association, Mike Dolan, este estudio choca con otra investigación. "Es realmente una pequeña minucia dentro del panorama científico. Es un efecto muy pequeño, algunos dicen que incluso menor al que podría producir una taza de café".

No obstante, el pasado mes de septiembre la Mobile Telecommunications and Health Research Programme de Reino Unido publicó un estudio, producto de seis años de trabajo, según el cual el empleo del teléfono móvil no supone ningún riesgo a corto plazo para el cerebro, aunque a largo plazo no se descarta la posibilidad de que su uso pueda originar cáncer.

www.idg.es

Los adolescentes viven en un continuo desfase horario

08/08/2009

Un estudio científico acaba de confirmar lo que muchos padres sospechaban desde hace tiempo: los adolescentes viven en un desfase horario continuo. No duermen lo suficiente y tienen dificultades en la escuela porque su reloj propio los convierte en una especie de aves nocturnas.

La mayoría de los adolescentes están obligados a despertarse hasta dos horas y media antes de lo que su ritmo natural exigiría, precisa el estudio, obra de tres investigadores de la Universidad Tecnológica de Swinburne (Melbourne, sureste de Australia) y publicado el martes en la revista Journal of Adolescence.

Los investigadores han estudiado el [sueño](#) de 310 alumnos australianos de bachillerato, en período escolar y durante las vacaciones. Aunque duermen más de nueve horas en vacaciones, tienen que contentarse con menos de ocho cuando van al instituto. Las investigaciones anteriores han demostrado que nueve horas de [sueño](#) es lo más adecuado para los adolescentes.

La falta de energía, la irritabilidad, la tristeza y las actitudes negativas hacia sí mismos forman parte de los estragos que provoca la falta de [sueño](#). Cada individuo tiene una predisposición genética para levantarse muy temprano o acostarse tarde, explica Suzanne Warner, co autora del estudio. Pero en el momento de los cambios hormonales propios de la adolescencia, los jóvenes empiezan a dormir más tarde, y si pueden, se levantan también más tarde.

La clave del problema está en la [melatonina](#), una hormona que "señala" al cuerpo que necesita dormir. En la pubertad, la hormona es segregada cada vez más tarde. Los factores medioambientales también desempeñan su papel, según Suzanne Warner. Así, la luz artificial, que tiende a disminuir la cantidad de [melatonina](#) segregada, y los ordenadores impedirían que los adolescentes se den cuenta de su necesidad de dormir.

ecodiario.eleconomista.es

Doce mandamientos para llegar a los 120 años

06/08/2009

Los expertos anuncian que es posible. Comer poco, dormir a oscuras y mantener la emoción por las cosas son algunas de las claves

«Actualmente somos más longevos que nunca, pero podemos duplicar nuestra longevidad alcanzando los 120 años. Es lo que se llama envejecimiento con éxito». Así lo afirmó ayer Francisco Mora, catedrático de Fisiología Humana de la Universidad Complutense de Madrid y escritor de reconocidos títulos como 'El [sueño](#) de la inmortalidad', durante el curso de la UMA que se está impartiendo en Vélez-Málaga, que lleva por título '¿Se puede retrasar el envejecimiento del cerebro?'.

Según este experto, hay posibilidades reales, basadas en experimentos científicos recientes, que revelan que el retraso del envejecimiento del cerebro es una realidad. «Sólo el 25 por ciento de nuestra longevidad viene codificada por nuestros genes, de padres longevos hijos longevos», indicó Mora, quien señaló que el 75 por ciento restante depende del individuo y de su estilo de vida. En este sentido, apuntó que existen doce claves para ralentizar este proceso.

Mejor en compañía

Una de ellas es comer poco porque producimos menos moléculas dañinas que nos hacen envejecer, como son los radicales libres, y se producen más sustancias químicas rejuvenecedoras para el cerebro. Otras claves son el ejercicio físico y mental, viajar, adaptarse a los cambios sociales, no fumar, beber moderadamente, y no sufrir estados traumáticos.

Por otro lado, es importante no vivir solo para estar constantemente interactuando con los demás, tener un buen [sueño](#) sin luz porque durante la oscuridad se libera una hormona rejuvenecedora antioxidante, la [melatonina](#), y evitar el apagón emocional. «Cuando una persona, estando todavía sana, pierde la ilusión de hacer cosas como ir al teatro o viajar, es el principio del fin», aseveró Mora.

www.diariosur.es

La Fundación Mutua Madrileña financiará tres proyectos de investigación médica en Galicia

06/08/2009

La Fundación Mutua Madrileña ayudará a financiar tres estudios de investigación médica del hospital Universitario de A Coruña y de las universidades de Santiago de Compostela y de Vigo

La Fundación Mutua Madrileña ayudará a financiar tres estudios de investigación médica del hospital Universitario de A Coruña y de las universidades de Santiago de Compostela y de Vigo. Los proyectos de estos centros, relacionados con el campo de la Oncología, la Cardiología y la Biología Molecular, están dentro de los 73 seleccionados por el Consejo Rector de la Fundación y recibirán en conjunto 70.000 euros para su desarrollo.

El proyecto de la Universidad de Vigo estudia la producción de células de [melatonina](#) en el envejecimiento y su papel como protector para la piel.

Por su parte, en A Coruña, la Fundación Mutua Madrileña patrocinará un estudio del Complejo Hospitalario Universitario para la implantación de un sistema informático de mejora de la atención integral al paciente oncológico y mejora de la coordinación de los niveles asistenciales.

En la Universidad de Santiago de Compostela subvencionará un estudio comparativo sobre las funciones de las plaquetas en pacientes normales y pacientes con insuficiencia coronaria estable.

www.gentedigital.es

Experto asegura que el cáncer de mama está relacionado con los turnos de noche

23/07/2009

El encuentro «Organización del tiempo de trabajo y calidad de vida: propuestas para su conciliación» contó ayer con la presencia del finlandés Mikko Härmä, director del Finnish Institute of Occupational Health. Este experto en salud laboral explicó a los alumnos las posibles consecuencias perjudiciales para la salud que se derivan del horario de trabajo. «Existen diferentes efectos de la turnicidad sobre la salud, como pueden ser enfermedades coronarias, trastornos del [sueño](#) o el cáncer de mama», aseguró el finlandés. Biológicamente, el ser humano está preparado para estar despierto durante el día, por lo que éste es uno de los principales problemas de adaptación.

Los turnos nocturnos y de tarde suelen afectar más a la salud de las mujeres, sobre todo en el caso de aquellas cuya jornada es por la noche. «Existen evidencias científicas de que la falta de [sueño](#) que supone este horario afecta a la secreción de una hormona -la [melatonina](#)-, pudiendo derivar en la aparición de un cáncer de mama», afirmó Härmä.

Además, en cuanto a la conciliación con la vida familiar, el trabajo durante la noche «afectará a quien se ocupe de la tarea del hogar y de los niños», apuntó. Por estas razones, intentar evitar los turnos de noche sería la mejor opción para velar por la salud. Por ello, Härmä defendió que «hay que optimizar la jornada de trabajo de día y reducir todo lo posible los turnos nocturnos, pero, sobre todo, diseñar el turno de noche de forma que cause el menor trastorno posible y haya suficiente tiempo de recuperación», añadiendo, además, que «los trabajadores tienen que poder controlar sus

turnos y organizarlos en función a su bienestar social».

Fonte: <http://www.abcdesevilla.es/20090723/sevilla-sevilla/experto-asegura-cancer-mama-20090723.html>

Agencia Española Apoyará Proyecto Sobre Enfermedad de Chagas

23/07/2009

Zacatecas Zac.- La Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo financiará el proyecto *Bases Moleculares de la Regulación Inmune en la Enfermedad de Chagas por Melatonina*, el cual se realizará de manera conjunta entre el Departamento de Bioquímica Médica y Biología Molecular de la Universidad de Sevilla y el Cuerpo Académico, Biotecnología y Diagnóstico Molecular de la Universidad Autónoma de Zacatecas.

La doctora Araceli Gómez Corvera, de la Universidad Autónoma de Zacatecas, y la doctora Patrocinio Molinero Hueso, de la Universidad de Sevilla, serán quienes lo lleven a cabo.

Entrevistada al respecto, la doctora Araceli Gómez nos comenta que el interés de esta investigación surgió a raíz de que se dio cuenta que esta enfermedad está relegada pero las consecuencias ahí están, aunque no las queramos ver.”

Y explica: “La enfermedad de Chagas, es causada por el parásito *Trypanosoma cruzi*, que se transmite principalmente por medio de un insecto, nombrado en nuestra región “chinche besucona”, que prolifera en las casas de bajos recursos donde no hay un adecuado terminado en las habitaciones y sobre todo en los techos de paja. La Chinche es un insecto hematófago, nocturno, que al picar produce una irritación. Esto induce que las personas se rasquen, lo que permite la entrada del parásito proveniente de las heces de la chinche.”

Sobre la sintomatología de las personas infectadas con el parásito, la doctora Gómez Corvera comentó que “el problema de la enfermedad de Chagas es que una vez infectadas las personas, se producen síntomas que se asemejan a una gripe, si en este periodo no se elimina el agente, continua una fase llamada “indeterminada” donde no hay síntomas, de ahí que las personas piensen que ya se aliviaron”, se tienen estudios de que un tercio de esta población desarrolla problemas cardíacos después de muchos años y algunos otros presentan alteraciones del tracto Gastro-Intestinal.

Según la Organización Mundial de la Salud, la enfermedad de Chagas es un importante problema de salud pública en regiones endémicas de América Latina y existen aproximadamente de 16 a 18 millones de personas infectadas, al menos una tercera parte de las cuales, mueren anualmente como resultado de las complicaciones cardíacas y digestivas. En Zacatecas la prevalencia no es muy alta, sin embargo existe una incidencia importante de este padecimiento principalmente en la región de los Cañones.

Lo difícil de esta situación, lamentó la entrevistada, es que “no existen tratamientos eficaces, ni vacunas”, aparte de los eficaces mecanismos de escape del parásito frente a la defensa inmune del huésped. Por ello, explicó, el principal objetivo del proyecto “es dilucidar el efecto de la Melatonina sobre los mecanismos implicados en la activación y control del crecimiento de células inmunes circulantes procedentes de pacientes con infección aguda de *Trypanosoma cruzi*”.

Para abundar, la entrevistada señaló que “este proyecto fomentará la vinculación estable de investigación entre ambos grupos e instituciones, contribuyendo a la generación de un flujo de conocimientos mutuo que ayude a una mejor comprensión de las alteraciones inmunológicas de las personas infectadas con *T. Cruzi*, así como el efecto de la Melatonina.”

De acuerdo con los objetivos planteados, una parte del trabajo de investigación se realizará en el edificio de laboratorios del Área de Ciencias de la Salud, en donde se implementará la infraestructura necesaria y de seguridad, como es la campana de flujo laminar para trabajar las muestras de los pacientes, así como instalaciones propias de un laboratorio: centrífuga, estufas de cultivo, etc., con un aislamiento adecuado. Para ello, manifestó, “se cuenta con el apoyo del Coordinador del Área Alfredo Salazar de Santiago el cual se comprometió a habilitar un laboratorio en el edificio L1 para el desarrollo de este proyecto conjunto.

La otra parte del proyecto se realizará en la Universidad de Sevilla, España, en donde “há parte fuerte

serían los trabajos a nivel molecular, allá se encargarían, entre otras cosas, de cuantificar la expresión de algunas citocinas, inducidas por la adición de [Melatonina](#) a cultivos celulares de pacientes que creemos son importantes en la regulación de esta enfermedad.”

La doctora Araceli Gómez Corvera es egresada de la Unidad Académica de Ciencias Químicas, además de docente-investigadora de las materias del eje curricular “Diagnóstico Clínico del Programa de Químico Farmacéutico Biólogo”, realizó un doctorado en Bioquímica Clínica en la Facultad de Medicina de la Universidad de Sevilla, España.

Al hablar del financiamiento por parte de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo, manifestó que este organismo tiene como fin el impulsar y fomentar vínculos estables de investigación y docencia de universidades y organismos científicos de España e Iberoamérica, de manera que concede ayudas para la realización de proyectos conjuntos de investigación y docencia para el fortalecimiento institucional.

Otro proyecto que está trabajando actualmente la doctora Gómez Corvera es el titulado “Selección del Purificado de *T. cruzi* más adecuado para el diagnóstico inmunológico de la enfermedad de Chagas en el Estado de Zacatecas”, que es apoyado por la Subsecretaría de Educación Superior a través del Programa de Mejoramiento del Profesorado PROMEP.

Fuente: <http://www.zacatecashoy.com/eufrat/2009/02/agencia-espanola-apoyara-proyecto-sobre-enfermedad-de-changa/>

La batalla de la melatonina

20/07/2009

11 Julio 09 - Fernando Sánchez-Drago

Esa guerra ha terminado y esa batalla, emprendida por este servidor de nadie hace cosa de un par de años, está ganada. Fue en unas de las entregas de Diario de la Noche cuando rompí lanzas por ese producto absolutamente inofensivo que ya entonces se vendía con absoluta libertad en las droguerías de tres cuartas partes del mundo. Sólo en la liberticida Europa, donde por culpa del nefasto Keynes quieren los políticos salvar nuestros cuerpos y nuestras almas, estaba momentáneamente prohibido el consumo de [melatonina](#), a la espera -dijeron- de que se autorizara su venta sólo en farmacias y con receta. Aquello era poner puertas al campo, porque el producto en cuestión podía adquirirse en Andorra, en los Estados Unidos, en Inglaterra, en Italia, en otros cien países y, por supuesto, en internet. Cuando dije lo que dije en el informativo nocturno de Telemadrid hubo alboroto. Patalearon los de El País y me amenazaron con sanciones y represalias ministeriales. Contraataqué. Argumenté. Llevé al plató a médicos solventes (Luis Domínguez, por ejemplo, que dirige la Unidad del [Sueño](#) en el Ruber de Juan Bravo). La primera columna que publiqué en este suplemento trataba, precisamente, de la [melatonina](#). Y al cabo, como en el soneto con estrambote del valentón cervantino, no hubo nada. Esa hormona es ya legal y se vende en las farmacias con receta, pero infinitos son los herbolarios, dentro y fuera de la Red, que también la despachan sin imponer gabelas ni salvoconductos. ¿Quieren un consejo? Les daré varios: empiecen a tomar [melatonina](#) el mismo día en que cumplan los cuarenta, carguen la suerte sobre la dosis (de 1 a 5 miligramos) a medida que vayan envejeciendo, activen la glándula pineal, dexosídense, hagan las paces con los problemas del [sueño](#) y elijan, entre las decenas de productos de ese tipo puestos a su disposición, el Melatonin, que se fabrica en Suecia y es, a mi juicio, el mejor que hoy existe en el mercado.

"Melatonin" no lo conocemos, pero podemos decir que los suplementos de [melatonina](#) Key Melatonin, en sus tres diferentes formulaciones, sinergizados con los minerales adecuados están entre los mejores productos que pueden encontrarse en el mercado. Su calidad farmacéutica y pureza viene reflejada en los análisis mediante HPLC que son públicos en la web, a disposición de quien quiera consultarlos.

Fonte: <http://www.larazon.es/>

"Antiaging" Desde las arterias

14/07/2009

Retrasar el reloj biológico no es sólo una cuestión estética. La nueva medicina antienvjecimiento busca en el interior de las arterias el punto de partida para mantener en buen estado al corazón, la mente, la piel y el resto de órganos diana. Pura terapia preventiva para poner en marcha desde los 40.

[Download PDF](#)

La melatonina reduce el estrés posoperatorio en los niños

08/07/2009

NUEVA YORK (Reuters Health) - Administrar a los chicos [melatonina](#) antes de una cirugía puede disminuir significativamente la aparición de delirios posoperatorios, sugirió una nueva investigación.

La situación quirúrgica puede generar mucha ansiedad antes de la operación.

Y si bien cierta cantidad de estrés es normal, la ansiedad extrema antes de una cirugía puede contribuir a lo que los médicos denominan "delirio emergente", que son cambios en la conducta como ataques de llanto que aparecerían inmediatamente después del "despertar" de la anestesia.

El delirio inmediato después de una cirugía también puede generar problemas bastante después de la operación, como la aparición de pesadillas, episodios de enuresis (orinarse en la cama) y ansiedad.

El nuevo estudio, publicado en la revista *Anesthesiology*, muestra que administrar [melatonina](#) antes de la intervención quirúrgica reduce el delirio posoperatorio, pero no la ansiedad, en los niños que se someten a anestesia y cirugía.

"Estudios realizados en adultos revelaron que la administración oral de [melatonina](#) antes de la operación disminuía beneficiosamente los niveles de ansiedad, pero eran limitados los datos relevantes similares en niños sometidos a anestesia y cirugía", indicó el doctor Zeev N. Kain, de la University of California en Irvine, en un comunicado.

Dos investigaciones recientes informaron que la [melatonina](#) es tan efectiva como el midazolam, un sedante ampliamente usado para aliviar la ansiedad preoperatoria, a la hora de disminuir esa reacción en los niños, pero hubo problemas metodológicos con ambos estudios.

En el nuevo trabajo, el equipo de Kain investigó los efectos de la [melatonina](#) sobre la reducción de la ansiedad preoperatoria y el delirio en 148 chicos que se sometieron a anestesia y cirugía.

Los niños tratados con midazolam mostraron mucha menos ansiedad que aquellos tratados con [melatonina](#), informaron los autores. En cambio, los pequeños que recibieron [melatonina](#) presentaron una reducción importante de la aparición de delirio después de la operación.

"Dado que cada año 3 millones de niños se someten a cirugías (sólo) en Estados Unidos, estos resultados revelan un modo de atención médica e implicancias terapéuticas dignos de destacar", finalizó Kain.

FUENTE: *Anesthesiology*, julio del 2009

Dormir más para correr mejor

29/06/2009

Unos hábitos de [sueño](#) correctos son esenciales para lograr un rendimiento deportivo óptimo

Los deportistas acumulan a menudo una deuda de [sueño](#) por no dormir el tiempo necesario. Si bien muchos atletas y entrenadores dan importancia al acondicionamiento físico y a la nutrición como factores esenciales para conseguir un rendimiento óptimo, seguir unos hábitos de [sueño](#) adecuados es determinante, según un grupo de investigadores de la Universidad de Stanford.

Durante el [sueño](#) el organismo descansa y se recupera, y se facilita la asimilación de los conceptos del entrenamiento deportivo. Tanto es así que muchos entrenadores ya cuidan que sus deportistas dediquen el tiempo necesario al descanso nocturno. Según investigadores de la Universidad de Stanford (EE.UU.), la calidad del [sueño](#), que antes era visto como un factor más para mejorar el rendimiento, ahora se convierte en esencial si lo que se pretende es conseguir un rendimiento óptimo.

Los expertos apuntan que los atletas que duermen más horas y reducen el [sueño](#) acumulado muestran una mejora importante en distintos ejercicios realizados durante la práctica regular de deporte. El trabajo se ha presentado recientemente en el XXIII encuentro anual de las Sociedades Profesionales del [Sueño](#) (APSS, en sus siglas en inglés), y se ha publicado en la revista "Sleep".

Mejor rendimiento

Las conclusiones del estudio muestran una asociación entre los atletas que duermen más horas y un mejor rendimiento en las pruebas de carrera rápida o "sprint" y los golpes válidos en el tenis. La investigación se ha centrado en mujeres tenistas entre 18 y 21 años, de las que en un primer momento se registró los resultados de su rendimiento deportivo con sus hábitos de [sueño](#) habituales. Después, las tenistas aumentaron a 10 horas diarias de [sueño](#) nocturno, durante seis semanas. Además de un mejor rendimiento deportivo, se consiguió una mejora en el estado anímico y en la somnolencia diurna.

De acuerdo con la autora principal del estudio, Cheri Mah, de la Stanford Sleep Disorders Clinic y el Laboratorio de Investigación de la Universidad de Stanford, la mayoría de las tenistas participantes en el estudio se dieron cuenta por primera vez de la importancia de dormir y de su influencia durante las competiciones. Según Mah, los atletas de élite dedican tradicionalmente muchas horas a la práctica diaria y a los entrenamientos, y perciben el condicionamiento físico y el asesoramiento nutricional como las dos principales características que hay que tener en cuenta para mejorar su rendimiento.

Sin embargo, añade la investigadora, se dedica muy poca atención a los hábitos de [sueño](#) de los atletas. Aunque es cierto que la mayoría de deportistas y entrenadores creen que el [sueño](#) es un factor importante en el deporte, en realidad aún pocos son conscientes de que el rendimiento óptimo sólo se logra con unos correctos hábitos de [sueño](#).

Dormir las horas necesarias

Los investigadores opinan que los resultados de este estudio son extrapolables a otros deportes. De hecho, los mismos expertos llevan años realizando investigaciones de este tipo, una en 2007 con jugadores de baloncesto (se midió la velocidad en carrera y la eficacia en los tiros libres), y otra en 2008 con nadadores (en los que se midió la velocidad en los movimientos). Los resultados de estos trabajos fueron muy similares a los de esta edición.

Mah remarca el carácter novedoso de este tipo de estudios; son muchos los trabajos que han mostrado los efectos negativos de no dormir bien, pero no los beneficios de dormir las horas necesarias. Entre sus recomendaciones se encuentra convertir el [sueño](#) en parte de las rutinas del entrenamiento, aumentar las horas de [sueño](#) semanas antes de una competición, dormir de 7 a 9 horas diarias para disminuir el débito de [sueño](#), mantener un horario regular de [sueño](#)-vigilia y llevar a cabo cortas siestas durante el día (sobre todo si se sufre de somnolencia), entre otras.

Control del [sueño](#)

Durante el tiempo de [sueño](#) se dan en nuestro organismo multitud de procesos que ayudan al deportista a mejorar su rendimiento. Además de los beneficios descritos, una buena calidad de [sueño](#) fortalece el sistema inmunitario y aumenta la resistencia a las enfermedades que puedan mermar la capacidad deportiva, favorece una relajación total del aparato locomotor (músculos, articulaciones y espalda se liberan de tensiones acumuladas durante el día) y permite ahorrar energía para el día siguiente ya que disminuye el gasto energético.

La respiración también se hace más lenta y profunda, lo que beneficia la correcta oxigenación de todas las células y las prepara para el esfuerzo. Las células coronarias se benefician de la acción de la hormona del crecimiento y de la [melatonina](#), esta segunda secretada por la glándula endocrina epífisis durante las primeras fases del [sueño](#). Tiene múltiples funciones, entre las que destaca la regulación de las funciones endocrinas y de los ritmos biológicos (determina el ciclo [sueño](#)-vigilia).

Sus cantidades en el organismo humano son muy variables durante las 24 horas. Aumentan por la noche y disminuyen durante el día. Por este motivo, es habitual usar suplementos de [melatonina](#) sintética para una variedad de afecciones médicas, sobre todo para trastornos del [sueño](#). También se usa por sus propiedades antioxidantes; un artículo publicado recientemente en la "Revista Andaluza de Medicina del Deporte" aseguraba que la [melatonina](#) tiene una capacidad antioxidante de importancia relevante para atletas y personas que practican ejercicio físico con asiduidad.

Aunque la práctica regular de actividad física es uno de los hábitos más recomendados para combatir los procesos oxidativos (ligados sobre todo al proceso de envejecimiento), el ejercicio supone una mayor utilización metabólica del oxígeno, que promueve respuestas prooxidantes. En este sentido, la [melatonina](#) parece presentar un papel protector frente a potenciales riesgos oxidativos ligados al ejercicio intenso. Los investigadores remarcan, por tanto, el atractivo de esta hormona para su utilización en el deporte.

Y VICEVERSA

Dormir de manera adecuada debe ser esencial en un buen plan de entrenamiento. Y viceversa. El ejercicio debería formar parte de las rutinas diarias de todas aquellas personas que sufren de [insomnio](#). El horario ideal para ejercitar debería oscilar entre las 5 y las 7 de la tarde, antes de la cena. A parte del cansancio físico y de la necesidad de hacer descansar el cuerpo, el ejercicio ayuda a regular la temperatura del cuerpo y las hormonas del estrés.

Los ritmos circadianos que regulan los ciclos de [sueño](#)-vigilia son sensibles al calor. Cuando hacemos ejercicio nuestra temperatura corporal aumenta. En cambio, cuando dormimos ésta descende. Cuando se aumenta la temperatura corporal antes de cenar, el cuerpo experimenta un descenso brusco en el momento de ir a la cama. Este cambio drástico favorece el [sueño](#), que se concilia más fácilmente y de manera más rápida, y se mantiene durante más horas.

El [insomnio](#) viene dado en ocasiones por situaciones de estrés. En estos casos, hormonas como el cortisol se encuentran en cantidades excesivas. Si bien el ejercicio aumenta de forma puntual la cantidad de estas hormonas, tras varias horas decaen, incluso por debajo de las cantidades previas a

practicar deporte.

Fonte www.consumer.es

El Ibiomed descubre que la melatonina reduce el daño por ejercicio físico en el músculo cardiaco

20/06/2009

Una tesis realizada en el Instituto de Biomedicina de León a punto de ser presentada ha encontrado efectos antiinflamatorios de la hormona [melatonina](#) en el músculo cardiaco si se administra antes de la realización de un ejercicio físico intenso. Es la primera vez que el Ibiomed halla características beneficiosas para el miocardio de esta molécula, producida en la glándula pineal. Hasta ahora, la investigación había girado en torno a las propiedades antiinflamatorias en los músculos esqueléticos, esto es, en aquellos que mueven el organismo, y no sobre los cardiacos, cuya función fundamental es el bombeo de la sangre.

La investigación, realizada por el investigador brasileño Christiano Veneroso y dirigida por la profesora Pilar Sánchez Collado, parte de la base de que el tejido del miocardio o músculo cardiaco, cuando es estimulado por un ejercicio físico agudo, presenta signos de daño celular incrementados. Para medir estos signos, el estudio, que será publicado en breve en Journal of Pineal Research, se centró en alguno de los marcadores inflamatorios más relevantes, como la expresión génica de diversas citoquinas, moléculas de adhesión y de las enzimas ciclooxigenasa 2 (COX-2) y óxido nítrico sintetasa, así como la mieloperoxidasa, o la activación del factor de transcripción nuclear kappa B.

Para el experimento se utilizaron ratas macho Wistar de unos 200 gramos de peso y una cinta rodante para animales que el Ibiomed utiliza para medir el consumo de oxígeno cuando se realiza el ejercicio físico. Los investigadores dejaron que los animales de experimentación se acostumbraran durante una semana a correr cinco minutos sobre la cinta, idéntica a la que una persona pueda utilizar en un gimnasio. Transcurrido ese tiempo, se sometió a las ratas a un protocolo estandarizado de ejercicio intenso: carrera continua durante una hora a 25 metros por minutos y con una pendiente del 7%. "Es un ejercicio bastante exhaustivo para este tipo de animales", indica a DiCYT Sánchez Collado. Previamente, a un grupo de ratas se le administró media hora antes de comenzar la prueba [melatonina](#).

Los efectos inflamatorios sobre el miocardio del ejercicio intenso en los animales a los que se les proporcionó [melatonina](#) eran menores que aquéllos que no recibieron esta hormona. Además, se comprobó que la administración de esta molécula en ratas que no realizaron ejercicio físico no suponía efectos secundarios en su organismo. En suma, se comprobó que la [melatonina](#), que es producida por el organismo aunque no se puede incrementar su producción natural, impedía o al menos reducía la magnitud de las consecuencias inflamatorias en el músculo cardiaco del ejercicio físico intenso.

Una vuelta a los estudios clásicos

La conclusión más importante del estudio, para Sánchez Collado, es que las personas no entrenadas pueden ocasionarse daños en el músculo cardiaco si realizan ejercicios físicos intensos de golpe. Hasta ahora, "había pocos estudios que analizaran el daño producido por el ejercicio físico agudo, ya que siempre se han realizado al revés: cómo puede ayudar el ejercicio a personas que han tenido alteraciones cardiacas". A nivel popular, es habitual aconsejar a una persona que ha padecido una angina de pecho o un ataque al corazón liviano que realice más actividades físicas, como caminar, pero este estudio matiza que una alta intensidad de ese ejercicio físico puede ocasionar daños

musculares cardíacos, como los produce en los músculos esqueléticos.

La [melatonina](#) se produce en la glándula pineal, ubicada en el dienfécalo, de forma natural, pero también existe una fabricación sintética en laboratorios. Existen ya bastantes publicaciones que ponen de manifiesto los beneficios de la hormona en procesos antioxidantes, antiapoptóticos y antiinflamatorios. Generalmente, es utilizada para combatir el desfase horario o para regular el [sueño](#) en personas mayores, ya que a partir de los 60 años, disminuye la producción endógena. En España, no está permitida su comercialización sin receta desde 1996.

La investigación, realizada por el investigador brasileño Christiano Veneroso y dirigida por la profesora Pilar Sánchez Collado, parte de la base de que el tejido del miocardio o músculo cardíaco, cuando es estimulado por un ejercicio físico agudo, presenta signos de daño celular incrementados. Para medir estos signos, el estudio, que será publicado en breve en Journal of Pineal Research, se centró en alguno de los marcadores inflamatorios más relevantes, como la expresión génica de diversas citoquinas, moléculas de adhesión y de las enzimas ciclooxigenasa 2 (COX-2) y óxido nítrico sintetasa, así como la mieloperoxidasa, o la activación del factor de transcripción nuclear kappa B.

Para el experimento se utilizaron ratas macho Wistar de unos 200 gramos de peso y una cinta rodante para animales que el Ibiomed utiliza para medir el consumo de oxígeno cuando se realiza el ejercicio físico. Los investigadores dejaron que los animales de experimentación se acostumbraran durante una semana a correr cinco minutos sobre la cinta, idéntica a la que una persona pueda utilizar en un gimnasio. Transcurrido ese tiempo, se sometió a las ratas a un protocolo estandarizado de ejercicio intenso: carrera continua durante una hora a 25 metros por minutos y con una pendiente del 7%. "Es un ejercicio bastante exhaustivo para este tipo de animales", indica a DiCYT Sánchez Collado. Previamente, a un grupo de ratas se le administró media hora antes de comenzar la prueba [melatonina](#).

Los efectos inflamatorios sobre el miocardio del ejercicio intenso en los animales a los que se les proporcionó [melatonina](#) eran menores que aquéllos que no recibieron esta hormona. Además, se comprobó que la administración de esta molécula en ratas que no realizaron ejercicio físico no suponía efectos secundarios en su organismo. En suma, se comprobó que la [melatonina](#), que es producida por el organismo aunque no se puede incrementar su producción natural, impedía o al menos reducía la magnitud de las consecuencias inflamatorias en el músculo cardíaco del ejercicio físico intenso.

Fonte: www.plataformasinc.es

TDAH, insomnio y tratamiento con melatonina

08/06/2009

Michel Hoebert, Kristiaan B van der Heijden, Ingeborg M van Geijlswijk, Marcel G Smits. Long-term follow-up of melatonin treatment in children with ADHD and chronic sleep onset insomnia. J Pineal Res, May 22, 2009;

Objetivo. Estudio para valorar la eficacia y seguridad del tratamiento prolongado con [melatonina](#) en niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) e [insomnio](#) crónico de inicio de [sueño](#) (ICIS)

Métodos. Cuestionario estructurado dirigido a los padres. Los participantes en el estudio eran niños que habían participado previamente en un ensayo clínico que evaluó la eficacia del tratamiento con [melatonina](#). La tasa de respuesta fue del 93% (94/101). El tiempo medio de seguimiento fue de 3.7 años.

Resultados. No se observaron efectos adversos ni comorbilidad. El 75% de los niños todavía usaban [melatonina](#) diariamente y un 12% de manera ocasional. La supresión temporal del

tratamiento ocasionó un retraso en el inicio del [sueño](#) en el 92% de los niños. Un 9% de los niños pudieron suspender completamente el tratamiento con [melatonina](#) como consecuencia de la desaparición del ICSI. El tratamiento a largo plazo con [melatonina](#) se consideró eficaz en el 88% de los casos de ICSI. La mejoría en el comportamiento y carácter se observó en el 71% y 61% respectivamente.

Conclusiones. La [melatonina](#) es una terapia efectiva para el tratamiento del ICSI en niños con TDAH y no presenta efectos adversos importantes ni comorbilidad. La supresión del tratamiento con [melatonina](#) generalmente origina recidiva del [insomnio](#) incluso después de varios años de tratamiento.

Fuente: <http://www.aepap.org/>

Melatonina, sueño y discapacidad intelectual

29/05/2009

W Braam, MG Smits, R Didden, H Korzilius, IM Van Geijlswijk, LM Curfs. Exogenous melatonin for sleep problems in individuals with intellectual disability: a meta-analysis. Dev Med Child Neurol, May 1, 2009; 51(5): 340-9.

Introducción. Metaanálisis recientes sobre la [melatonina](#) han suscitado dudas sobre si la [melatonina](#) es efectiva en el tratamiento de los problemas de [sueño](#) de personas sin discapacidad intelectual. Esto está en contradicción con los resultados de varios ensayos clínicos con [melatonina](#) para el tratamiento de los problemas de [sueño](#) en las personas con déficit intelectual.

Objetivo. Investigar la eficacia de la [melatonina](#) en el tratamiento de los problemas de [sueño](#) en personas con déficit intelectual y problemas de [sueño](#).

Métodos. Los datos fueron seleccionados de artículos publicados en PubMed, Medline y Embase entre enero de 1990 y julio de 2008. Examinamos la influencia de la [melatonina](#) en latencia de [sueño](#), tiempo total de [sueño](#) y número de despertares por noche. La calidad de los ensayos clínicos fue valorada mediante Downs and Black checklist. Nueve estudios (incluyendo un total de 183 individuos con discapacidad intelectual) mostraron que el tratamiento con [melatonina](#) disminuyó la latencia de [sueño](#) una media de 34 minutos ($p < 0.001$), incrementó el tiempo total de [sueño](#) con una media de 50 minutos ($p < 0.001$) y disminuyó de manera significativa el número de despertares por noche ($p < 0.05$).

Conclusiones. La [melatonina](#) disminuye la latencia de [sueño](#) y el número de despertares por noche e incrementa el tiempo total de [sueño](#) en individuos con discapacidad intelectual.

Fonte <http://www.aepap.org/>

Melatonina en los problemas de fertilidad masculina provocados por la hipoxia de altura

22/05/2009

Exposición a la altura dañaría fertilidad en el varón

La exposición a hipoxia intermitente de altura como el que viven estos trabajadores, quienes laboran a más de 4.000 metros una semana, y descansan otra a nivel del mar- provoca que el conteo de espermatozoides baje a la mitad de su cifra normal, y que aumente el número de anómalos en ratas de laboratorio expuestas a estas condiciones.

Podría ser que en algún tiempo se detecte que las familias de los trabajadores mineros del norte de Chile han bajado sus tasas de natalidad. O que sean más las esposas que deseen quedar embarazadas, sin lograrlo, que lo que dice la estadística para todo el país.

La exposición intermitente a falta de oxígeno daña los tejidos u organismos porque éstos comienzan a producir una excesiva cantidad de especies reactivas a este elemento, lo cual daña proteínas,

enzimas y ADN, por lo que el perjuicio podría ser irreversible a nivel celular, alterando su función o provocando su muerte. Esto compromete todas las funciones del cuerpo, entre ellas la producción de espermatozoides; así lo explica el doctor Eduardo Bustos, investigador y experto en andrología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, quien ha demostrado en modelos de laboratorio que la hipoxia intermitente menoscaba fuertemente la fertilidad masculina.

Se ha estudiado profusamente cómo afecta la hipoxia a la función pulmonar y cardiovascular, pero no a la fertilidad.

En los animales de laboratorio, cuando están expuestos a un régimen como el de los mineros que trabajan una semana a más de 4.000 metros de altura, y descansan otros siete días a nivel del mar, como en la ciudad de Antofagasta, el conteo puede presentar reducciones que alcanzan un 50% del normal, que para el hombre es de 20 millones por centímetro cúbico, y un significativo aumento entre los espermatozoides anómalos en su morfología, los cuales presumiblemente no tienen capacidad fecundante.

Para llegar a estas conclusiones, el doctor Bustos lidera una investigación que realiza en conjunto con la Universidad de Antofagasta y que tiene dos vertientes. En la suya, que lleva a cabo en su laboratorio de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, expone a ratones y ratas experimentales a las mismas condiciones de presión parcial de oxígeno

que hay en las minas nortinas, dentro de cámaras hipobáricas que simulan la altura: es en estos animales que descubrió la severa disminución en número y calidad de sus espermatozoides.

En la casa de estudios nortina, los investigadores someten a los animales experimentales a las condiciones reales de altura, llevándolos durante una semana a la localidad de Caspana y otra de vuelta a la ciudad. Y es que en la altura real hay otros factores que pueden influir, como la radiación cósmica, la oscilación de temperatura entre el día y la noche y la humedad del aire, por lo que será interesante ver sus resultados y la variación que podrían tener con los nuestros, añade el especialista.

Esta disminución a la mitad en el conteo espermático puede representar más daño en los seres humanos que en los ratones, puesto que para estos animales la fertilidad se ve dañada cuando la disminución bordea el 90%: En el hombre basta con que se modifique en un 10% para que ya tenga problemas para tener hijos. Y si es una persona que ya tenía dificultades, con su capacidad fecundante en el límite, el perjuicio es real.

Remedio eficaz, fácil y económico Según sus estudios, aún no está claro cuánto tiempo le toma al organismo adaptarse a esta intermitencia si es que lo hace- o lo que demoraría en volver a los valores normales. Lo que sí hace es ofrecer una solución eficaz, económica y eficiente: la [melatonina](#). En nuestro modelo experimental hemos demostrado que adicionando esta hormona que produce la glándula pineal se disminuye el efecto nocivo de la hipoxia. Funciona aumentando la capacidad del organismo de neutralizar las especies reactivas de oxígeno, por lo que es antioxidante, y por ser una sustancia que produce naturalmente el cuerpo no es una molécula extraña o sintética que pueda presentar rechazo; es de muy bajo costo al no ser patentable y no estar sujeta a fluctuaciones comerciales, es de fácil administración vía oral, no tiene efectos secundarios relevantes y ya se ha probado su uso clínico, por ejemplo, en la regulación de los ritmos del [sueño](#) como en la enfermedad de los viajeros, el jet lag.

El doctor Bustos calcula que en un varón promedio, la dosis de [melatonina](#) para evitar los efectos en la fertilidad de la hipoxia intermitente debiera ser de entre 100 o 200 miligramos diarios, la cual tendría un costo aproximado de \$ 300 por dosis. Con ello, si el daño llegó al 50% de la espermatogénesis, se puede alcanzar sobre el 90%, o sea, una recuperación casi total.

En todo caso, el especialista añade que su estudio aún plantea varias interrogantes, partiendo con hacer la investigación en humanos, que podría incluir no sólo variables biológicas, sino también proyecciones epidemiológicas, e incluso en la especialidad de ginecología: Habrá que ver si este daño pudiera verse compensado con una muy buena fertilidad femenina, finaliza.

Fonte: http://www.med.uchile.cl/noticias/2007/mayo/pdf/fertilidad_varon.pdf

Descubren que el consumo de melatonina regula el sueño mejor que somníferos

11/05/2009

Investigadores de la Universidad de Granada (UGR) han concluido que la administración exógena de [melatonina](#), una hormona natural que segrega el cuerpo humano, regula el ritmo [sueño-vigilia](#) con más eficacia que los somníferos, que además son más agresivos.

Así, el trabajo desarrollado por los profesores del Instituto de Biotecnología de la UGR Darío Acuña-Castroviejo y Germaine Escames apunta a la sustitución de los fármacos por la ingesta de esta hormona natural, que segrega la glándula pineal por la noche, ha informado hoy la universidad granadina en un comunicado.

De hecho, la melatonina, conocida como la "hormona de la oscuridad", se emplea actualmente en la industria farmacéutica para diseñar medicamentos sintéticos derivados de ella, que suponen una herramienta terapéutica "muy interesante" para el tratamiento de las alteraciones del [sueño](#).

Los responsables del estudio han señalado que esta hormona es un "cronobiótico de gran eficacia en el tratamiento de las alteraciones cronobiológicas del ciclo [sueño-vigilia](#)", aunque su administración debe hacerse "a determinadas horas del día", ya que inducirá un adelanto o un retraso de fase.

El trabajo, publicado en la Revista de Neurología (2009), mantiene que la [melatonina](#) exógena (la administrada como fármaco) influye sobre aspectos del [sueño](#) como su latencia y calidad.

Para medir eficazmente la capacidad de esta hormona para readaptar el reloj biológico se ha estudiado inicialmente en sujetos ciegos, ya que éstos no pueden servirse de la información del fotoperiodo para activar el marcapasos endógeno que segrega la [melatonina](#) por la noche.

[and.es](#)

Apuestan por el uso de la melatonina, hormona que segrega el cuerpo, como regulador del sueño frente a los somníferos

11/05/2009

Los profesores del Instituto de Biotecnología de la Universidad de Granada (UGR) Darío Acuña-Castroviejo y Germaine Escames apuestan por la administración exógena de la [melatonina](#), una hormona natural que segrega el propio cuerpo humano, como sustituto natural de los somníferos a la hora de corregir los desajustes del [sueño](#) que se producen cuando se altera el reloj biológico del hombre.

Según este expertos, la [melatonina](#) se presenta como un "magnífico regulador" del [sueño](#), el cual "está llamado a sustituir a los somníferos, mucho más agresivos, para corregir el ritmo del [sueño](#) y la vigilia cuando se altera el reloj biológico del hombre".

Así lo confirma el estudio que estos especialistas han llevado a cabo durante varios años acerca de las propiedades de esta hormona natural que segrega la glándula pineal, según informó hoy la citada institución académica.

De hecho, la [melatonina](#), denominada por muchos como 'hormona de la oscuridad', ya que se

fabrica durante la noche, es empleada ya en la actualidad por la industria farmacéutica para diseñar medicamentos sintéticos derivados de ella, que suponen una herramienta terapéutica muy interesante para el tratamiento de las alteraciones del [sueño](#).

No en vano, la Agencia Europea de Medicamentos autorizó en el 2007 el uso de [melatonina](#) para este tipo de terapias, tras años de debate sobre la conveniencia de esta medida.

TOMARLA A HORAS CONCRETAS

Ahora, el estudio de la UGR revela que la [melatonina](#) es una sustancia "de gran eficacia en el tratamiento de las alteraciones cronobiológicas del ciclo [sueño/vigilia](#)", si bien aclara que su administración "debe realizarse a determinadas horas del día, en las cuales inducirá un adelanto o un retraso de fase, según convenga". Por ello, sus investigadores apuntan que "la falta de efecto de la [melatonina](#) se asocia, en la mayoría de las veces, a una inadecuada administración".

Los autores de este trabajo, publicado en la Revista de Neurología (2009), afirman que la [melatonina](#) endógena, esto es, la que segrega el propio organismo humano, desempeña un importante papel en la regulación circadiana del [sueño](#), mientras que la [melatonina](#) exógena --la administrada como fármaco-- "influye sobre aspectos del [sueño](#) como su latencia y su calidad".

De hecho, la capacidad de la [melatonina](#) para readaptar el reloj biológico se ha estudiado inicialmente en sujetos ciegos, ya que éstos no pueden servirse de la información del fotoperíodo para activar el marcapasos endógenos que segrega la [melatonina](#) por la noche. Los científicos señalan que la administración de [melatonina](#) cada 24 horas (1-10 mg/día) restablece los ritmos en estas personas, incluido el [sueño/vigilia](#), sincronizándolos a un período de 24 horas.

El uso de la [melatonina](#) para regular el [sueño](#) no es el único trabajo realizado en el Instituto de Biotecnología de la UGR. En los últimos años, los profesores Acuña y Escames han demostrado que esta sustancia sirve también para frenar el envejecimiento celular, para tratar enfermedades como el Parkinson y para frenar la muerte celular provocada por procesos infecciosos agudos que afectan a todo el organismo y que se conoce técnicamente como sepsis.

Precisamente, en la actualidad tienen en marcha un ensayo clínico en Fase II para evaluar el efecto terapéutico de la [melatonina](#) en el shock séptico en pacientes, financiado por el Instituto de Salud Carlos III.

ecodiario.economista.es

Effect of melatonin administration on sleep, behavioral disorders and hypnotic drug discontinuation in the elderly: a randomized, double-blind, placebo-controlled study.

11/05/2009

Aging Clin Exp Res. 2009 Feb;21(1):38-42

Garzón C, Guerrero JM, Aramburu O, Guzmán T.

Department of Internal and Geriatric Medicine, Virgen Macarena Hospital, Seville, Spain.

BACKGROUND AND AIMS:

The aim of the study was to evaluate the effect of melatonin administration on sleep and behavioral disorders in the elderly and the facilitation of the discontinuation of regular hypnotic drugs.

METHODS:

This was a prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled, crossover trial in a

community-living population. Participants were 22 older adults (7 men, 15 women over 65) with a history of sleep disorder complaints. Fourteen of these subjects were receiving hypnotic drug therapy. Participants received 2 months of melatonin (5 mg/day) and 2 months of placebo. Sleep disorders were evaluated with the Northside Hospital Sleep Medicine Institute (NHSMI) test, discarding secondary insomnia and evaluating sleep quality. Behavioral disorders were evaluated with the Yesavage Geriatric Depression Scale (GDS) and Goldberg Anxiety Scale (GAS). Patients discontinuing hypnotic drugs were also recorded.

RESULTS:

Melatonin treatment for two months significantly improved sleep quality scores measured by the NHSMI test (1.78+/-0.40) when compared with both basal (3.72+/-0.45; p=0.001) and placebo (3.44+/-0.56; p=0.025) groups. Depression measured by GDS and anxiety measured by GAS also improved significantly after melatonin administration (p=0.043 and p=0.009, respectively). Nine out of 14 subjects receiving hypnotic drugs were able to discontinue this treatment during melatonin but not placebo administration; one discontinued hypnotic drugs during both melatonin and placebo administration, and four were unable to discontinue hypnotic therapy.

CONCLUSIONS:

The results of this study suggest that melatonin administration significantly improves sleep and behavioral disorders in the elderly and facilitates discontinuation of therapy with conventional hypnotic drugs.

Efecto de la administración de melatonina en voluntarios sanos mayores de 65 años

10/05/2009

RESÚMEN:

JUSTIFICACIÓN: La evolución de los indicadores demográficos demuestra de forma clara la fuerte tendencia hacia un importante envejecimiento de la población en nuestro país. Con ello cada vez son más frecuentemente patologías o trastornos de la ancianidad, siendo uno de ellos el problema del [insomnio](#). Se le considera un síndrome geriátrico por su alta prevalencia, tiene una etiología multicausal y su tratamiento farmacológico no está exento de riesgo.

HIPÓTESIS: En base a la elevada prevalencia de los trastornos del mayor y los potenciales efectos secundarios de la medicación empleada para su tratamiento, queríamos investigar la eficacia de la [melatonina](#) como agente hipnótico natural.

OBJETIVO PRINCIPAL: Determinar los efectos de la administración de [melatonina](#) en voluntarios sanos mayores de 65 años sobre la calidad y el ritmo de [sueño-vigilia](#).

OBJETIVOS SECUNDARIOS: Valorar la capacidad de interrumpir el tratamiento hipnótico-sedante durante la administración de [melatonina](#). Determinar sus posibles efectos sobre: Función Cognitiva, ABVD, Percepción de Calidad de Vida, Sistema Inmunológico, Sistema Metabólico, Sistema Endocrino y H. Nutricional.

DISEÑO: Ensayo clínico cruzado, no secuencial, doble ciego del efecto [melatonina](#) vs placebo, de medidas repetidas en el que participaron 22 voluntarios sanos mayores de 65 años.

RESULTADOS: Ninguno de los contrastes resultó significativo al menos con un nivel de riesgo de 0,05 al analizar los parámetros hematológicos, bioquímicos, hormonales y de inmunidad celular y

humoral. Hubo una disminución significativa de los trastornos de [sueño](#) entre los voluntarios, de sintomatología ansiosa-depresiva y un aumento o mejoría de percepción de apoyo social al comparar el par basal-[melatonina](#). Ninguno mostró excesiva somnolencia diurna o confusión que desaconsejara su empleo para el tratamiento del [insomnio](#) del mayor.

CONCLUSIONES: La [melatonina](#) a dosis de 5mg en toma nocturna se ha mostrado bien tolerada sin provocar efectos ni sintomatología adversa que pudieran contraindicar su uso. Ha facilitado la suspensión de medicación hipnótico-BDZ, grupo farmacológico no exento de riesgo para este grupo etario que es el mayor consumidor.

www.kriptia.com

La melatonina, eficaz antioxidante en el ejercicio físico

06/05/2009

Según un artículo publicado por la Revista Andaluza de Medicina del Deporte (C. de Teresa Galván y otros. Antioxidantes y ejercicio físico : funciones de la [melatonina](#)), la [melatonina](#) tiene una capacidad antioxidante de importancia relevante para atletas y otras personas que practican con asiduidad ejercicio físico.

Aunque la práctica regular de actividad física es uno de los hábitos más recomendados para combatir los procesos oxidativos ligados, entre otros, al proceso de envejecimiento, el ejercicio supone una mayor utilización metabólica del oxígeno, que finalmente promueve respuestas prooxidantes. En este sentido, la [melatonina](#) presenta un perfil funcional protector frente a potenciales riesgos oxidativos ligados al ejercicio intenso que puede hacer atractiva su utilización en el deporte, teniendo en cuenta la ausencia de efectos secundarios negativos de esta sustancia.

Fuente: paideiablog.wordpress.com

El sueño no reparador, el que más agrava los efectos del insomnio

04/05/2009

El [sueño](#) no reparador es una de las manifestaciones nocturnas más frecuentes del [insomnio](#) y, sin embargo, también una de las más olvidadas. Ahora, un estudio publicado en el número de mayo de Archives of Internal Medicine y presentado en el Simposio sobre Desórdenes del Sistema Nervioso Central, auspiciado por Lundbeck y celebrado en Ginebra (Suiza), muestra que este síntoma provoca mayor somnolencia, cambios de humor y problemas cognitivos que otras manifestaciones más conocidas de esta patología como la dificultad de iniciación del [sueño](#) (DIS) y de mantenimiento (DFA).

El estudio se ha llevado a cabo en 22.744 participantes con [insomnio](#), mayores de 14 años, procedentes de Francia, Reino Unido, Alemania, Italia y España. Los resultados concluyen que alrededor del 50 por ciento de los pacientes con [insomnio](#) llevaban más de cinco años sin tener un [sueño](#) reparador. "Es la sensación que una persona tiene cuando no descansa correctamente y al día siguiente padece agotamiento, irritación o dolores de cabeza", explicó Maurice Ohayom, del Centro para Desórdenes del [Sueño](#) de la Universidad de Stanford (Estados Unidos), durante el simposio.

El trabajo muestra que este tipo de [sueño](#) causa más problemas cognitivos (dificultad de atención,

confusión de ideas, disminución en la eficacia de las tareas y problemas de memoria) que el DIS y el DFA. "Estas dificultades suponen, por lo tanto, un claro impedimento para el desarrollo de la vida diaria y afecta a las relaciones familiares, sociales y provoca un bajo rendimiento laboral", expuso Ohayom. El colectivo más vulnerable son las mujeres de 45 a 54 años y los hombres menores de 25 años.

Melatonina

Asimismo, el estudio comprobó que el [sueño](#) reparador está relacionado con otras patologías como hipertensión, diabetes, enfermedades cardiovasculares y dolor crónico. "La mayoría de afectados no están tratados y no toman la medicación correcta", denunció. En este sentido, los expertos reunidos en el congreso coincidieron en recomendar el uso de la [melatonina](#) como principio activo en la lucha contra los síntomas de esta patología.

Melatonina y vitamina E, la nueva esperanza contra el Síndrome de X-Frágil

27/04/2009

(sábado, 25 de abril de 2009) - ElMundo.es (por Patricia Matey)

La esperanza para los afectados por el Síndrome de X-frágil (SXF), la forma hereditaria más común de retraso mental, se llama [melatonina](#) o tocoferol (vitamina E). Científicos españoles acaban de publicar sendos trabajos, realizados con ratones, en los que se constata que tanto la hormona como el mencionado antioxidante pueden mejorar las alteraciones de comportamiento y de aprendizaje que padecen los animales con esta enfermedad.

Unos descubrimientos que, según ha reconocido a elmundo.es Yolanda de Diego-Otero, directora del grupo de Investigación de la Fundación IMABIS, en los laboratorios de investigación del Hospital Regional Carlos Haya de Málaga y autora principal de los trabajos "justificaría la realización de un ensayo con pacientes con este tipo de compuestos que han demostrado ampliamente, en un gran número de ensayos muy bien controlados, que son bien tolerados a cualquiera edad y de muy baja toxicidad a las dosis terapéuticas". Máxime si se valora, además, que actualmente no existe cura ni un tratamiento específico para esta dolencia. El SXF es un trastorno genético y hereditario que afecta a uno de cada 2.500 niños y a una de cada 4.000 niñas. Está provocado por una anomalía en un solo gen: el FMR1, ubicado en el cromosoma X (el que determina el sexo de una persona). De hecho se le denomina así por una localización 'frágil' del cromosoma X, donde bajo ciertas condiciones de laboratorio, parece estar roto. Sus afectados padecen problemas de desarrollo, comportamiento y lenguaje, además de hiperactividad, ansiedad y dificultades de atención.

La doctora de Diego-Otero, cuyo 'leitmotiv' [así como el de todo su equipo] es la búsqueda de terapias específicas para el tratamiento del SXF, lleva trabajando en "esta hipótesis desde 2001. Hemos dedicado los últimos ocho años a demostrar que había una alteración en los mecanismos bioquímicos del cerebro del ratón transgénico [modificado genéticamente para manifestar el síndrome SXF], que hoy conocemos como estrés oxidativo, así como a poner de manifiesto que esta alteración puede normalizarse con compuestos naturales que tienen elevado efecto antioxidante como son el tocoferol (vitamina E) y la [melatonina](#)".

De hecho, los dos ensayos publicados en 'Neuropsychopharmacology' y en 'Journal Pineal Research' constatan que ambos compuestos "tienen consecuencias positivas sobre la hiperactividad, la ansiedad y el aprendizaje del ratón X-Frágil.

Poseen, además, un extenso y bien caracterizado efecto antioxidante y controlan los efectos dañinos que ejerce el exceso de radicales libres sobre los tejidos y el metabolismo celular. En el modelo

animal, los efectos beneficiosos se observan tras un tratamiento crónico en su etapa juvenil".

En el SXF el mecanismo bioquímico que está alterado se conoce como estrés oxidativo, que aparece en el cerebro y otros tejidos por un incremento de la producción de radicales libres y un desequilibrio en la capacidad antioxidante de la célula, lo que conduce a un deterioro neuronal en el que participan proteínas relacionadas a su vez en los procesos de envejecimiento. "Utilizando compuestos, como la [melatonina](#) o el tocoferol, que actúen sobre dicho mecanismo, se observa además una reversión de parte de la sintomatología a nivel celular y bioquímico", concreta la especialista de Málaga.

En el ensayo con [melatonina](#), los roedores recibieron una inyección intraperitoneal diaria a lo largo de 30 días. En esta misma investigación también se testó un antidepresivo con poder ansiolítico (tinapetina). Los efectos tanto de la hormona como del fármaco fueron comparados con los obtenidos en los roedores que ejercieron de grupo control al que se le inyectó etanol al 0,9% como placebo.

Los datos demuestran que la [melatonina](#), a diferencia del antidepresivo o del placebo, sí logró controlar la ansiedad y tuvo efectos positivos sobre el aprendizaje de los ratones.

Una de las ventajas del uso de estos compuestos es que "los efectos secundarios serían escasos. Actualmente, la [melatonina](#) se utiliza ampliamente en los niños con SXF que padecen trastornos del [sueño](#) y la mejoría es bastante significativa en la mayoría de los casos", insiste.

Esta especialista no se atreve a predecir si serán efectivos en pacientes y cuánto tiempo necesitarían tratarse con estos compuestos, ya que las etapas de desarrollo en ratón y humanos no son comparables y sus ciclos de vida y sus metabolismos son diferentes.

"Podemos indicar que el tratamiento crónico durante 30 días en el modelo de ratón fue suficiente para poder detectar diferencias significativas con los grupos control que no recibían tratamiento, lo que hace pensar que podría tratarse de una posible vía terapéutica experimental con posibles efectos beneficiosos en humanos afectados por el SXF", concluye.

www.periodicodigital.com.mx

La melatonina ayuda a los niños autistas a dormir mejor: estudio

23/04/2009

NUEVA YORK (Reuters Health) - Tres miligramos de [melatonina](#) antes de dormir resuelven efectivamente los problemas de [sueño](#) en los niños con trastorno del espectro autista, síndrome X frágil o ambos, indicó un estudio.

La investigación fue publicada en Journal of Clinical Sleep Medicine.

"La [melatonina](#) puede ser un tratamiento farmacológico seguro y efectivo junto con las terapias conductuales y los hábitos de higiene del [sueño](#) para el manejo de los problemas de [sueño](#) en niños con trastorno del espectro autista y síndrome X frágil", concluyó el estudio.

La [melatonina](#) es una hormona natural derivada del aminoácido esencial triptofano. Es importante para la regulación de los ritmos circadianos, o ciclo "[sueño-vigilia](#)", y del ciclo reproductivo en los mamíferos.

El síndrome X frágil es una forma hereditaria de un trastorno mental por "fragilidad" o rotura de

alguna región del cromosoma X. El síndrome afecta a entre el 2 y el 5 por ciento de las personas con trastorno del espectro autista y los síntomas de autismo son frecuentes en los niños con X frágil.

Los problemas del [sueño](#) afectan a hasta el 89 por ciento de los niños con autismo y al 77 por ciento de los chicos con síndrome X frágil, informó el equipo de la doctora Beth L. Goodlin-Jones, del Instituto de Investigación Médica de Desórdenes del Desarrollo (M.I.N.D.), de la University of California en Davis.

Dieciocho niños y adolescentes de entre 2 y 15 años, con trastorno del espectro autista y/o síndrome X frágil recibieron [melatonina](#) (3 miligramos) o placebo cada noche durante dos semanas. Luego, el equipo intercambió el tratamiento de los dos grupos durante otras dos semanas.

Los datos obtenidos de los 12 participantes que finalizaron el estudio demostraron que el uso de [melatonina](#) estuvo asociado con una mejora significativa de la duración total del [sueño](#) nocturno, de los períodos de latencia del [sueño](#) y del inicio del [sueño](#).

Según el equipo, el [sueño](#) nocturno duró 21 minutos más con la ayuda de la [melatonina](#) que con el placebo, mientras que la latencia del [sueño](#) fue 28 minutos menor y el inicio del [sueño](#) se dio 42 minutos más rápido.

"Los problemas con el inicio del [sueño](#) al comienzo del descanso nocturno son muy complicados para los niños y sus familias", declaró Goodlin-Jones a través de un comunicado difundido con el estudio.

"A veces, los niños tardarían una o dos horas en dormirse y generalmente alteran la tranquilidad del hogar durante ese tiempo", añadió la experta.

"Los resultados sugieren que la [melatonina](#) es un tratamiento efectivo para los problemas de [sueño](#) en niños con trastorno del espectro autista y síndrome X frágil, lo que coincide con estudios previos sobre chicos con autismo y problemas del desarrollo", concluyó el equipo.

FUENTE: www.nlm.nih.gov

Melatonin helps autistic children get to sleep

22/04/2009

NEW YORK (Reuters Health) -Three milligrams of melatonin at bedtime can effectively treat sleep problems in children with autistic spectrum disorder, fragile X syndrome, or both, according to a study reported in the current issue of the Journal of Clinical Sleep Medicine.

"Melatonin can be considered a safe and effective pharmacologic treatment in addition to behavior therapies and sleep hygiene practices for the management of sleep problems in children with autistic spectrum disorder and fragile X syndrome," the study team concludes.

Melatonin is a naturally occurring hormone, derived from the amino acid tryptophan. The hormone is important in regulating circadian rhythms, or the "sleep wake" cycle, and the reproduction cycle in mammals.

Fragile X syndrome is an inherited form of mental impairment resulting from a "fragile," or broken site, on the X chromosome. The syndrome affects 2 to 5 percent of those with autism spectrum

disorder, and symptoms of autism are common in children with fragile X.

Sleep problems are reported in up to 89 percent of children with autism and 77 percent of children with fragile X syndrome, Dr. Beth L. Goodlin-Jones, of the Medical Investigation of Neurodevelopmental Disorders (M.I.N.D.) Institute at the University of California Davis Health System in Sacramento, and colleagues note in their report.

In a 4-week study, 18 children, ranging in age from 2 to 15 years, with autistic spectrum disorder and/or fragile X syndrome received either melatonin (3 milligrams) or placebo each night for 2 weeks. The children then "crossed over" to the other treatment group for 2 weeks.

Data from 12 children who completed the study showed that treatment with melatonin was associated with significant improvements in total night sleep durations, sleep latency times and sleep-onset times.

Specifically, Goodlin-Jones and colleagues report that the average night sleep duration was 21 minutes longer with melatonin than with placebo, the sleep-onset latency was 28 minutes shorter, and the sleep-onset time was 42 minutes earlier.

"Sleep onset problems at the beginning of the night are very troublesome for children and their families," Goodlin-Jones noted in a prepared statement accompanying the study. "Sometimes children may take one to two hours to fall asleep and often they disrupt the household during this time."

"The results of this study," she and her colleagues conclude, "suggest that melatonin is an effective treatment for sleep problems in children with autistic spectrum disorder and fragile X syndrome, a finding that is consistent with previous studies of children with autistic spectrum disorder and developmental disabilities."

SOURCE: Journal of Clinical Sleep Medicine, April 15, 2009.

[Yahoo! News](#)

Melatonina reduces neuronal loss and cytoskeletal deterioration

20/04/2009

La [melatonina](#) (N-acetil-5-metoxitriptamina) es una indolamina que produce la glándula pineal durante la noche. Se libera directamente en la circulación general con un ritmo circadiano. En las enfermedades psiquiátricas se presentan alteraciones en los ritmos biológicos.

La [melatonina](#) es un cronobiótico ya que sincroniza los ritmos biológicos como el ciclo [sueño-vigilia](#), el de la temperatura corporal y el ciclo de liberación de cortisol, con el fotoperiodo. Esta indolamina no actúa como un hipnótico clásico. Los efectos que ejerce sobre el [sueño](#) son acortar su latencia, prolongar el periodo de [sueño](#) natural y reducir los despertares nocturnos. Por lo anterior, se ha descrito como un compuesto que «abre la puerta del [sueño](#)». En humanos se ha demostrado que produce una mejoría en la calidad de [sueño](#) en niños con patología neurológica, así como en pacientes con enfermedad de Alzheimer, en personas de edad avanzada con [insomnio](#), en pacientes con esquizofrenia de larga evolución, [depresión](#) mayor y trastornos de ansiedad, etc.

Otras características de la [melatonina](#), importantes para la psiquiatría, es que esta molécula cruza la barrera hematoencefálica y actúa como un antioxidante. En 1993 se descubrió que la [melatonina](#) es

un potente captador de radicales libres, que son moléculas que producen daño y muerte celular. La [melatonina](#) y los metabolitos que se generan cuando esta indolamina interacciona con las especies libres de oxígeno y de nitrógeno son eficaces en la eliminación de estas moléculas dañinas. Además, la [melatonina](#) activa las enzimas antioxidantes, incluidas la superóxido dismutasa, la glutatión peroxidasa, la glutatión reductasa y la catalasa, y facilita el transporte de electrones a través de la cadena respiratoria mitocondrial, con lo que reduce la pérdida neuronal por apoptosis.

Las acciones antioxidantes de la [melatonina](#) han sido bien documentadas en modelos experimentales de las enfermedades de Alzheimer, Parkinson y Huntington. En el caso de la toxicidad que produce el péptido beta amiloide, por la generación de una gran cantidad de radicales libres, la [melatonina](#) previene la apoptosis, la lipoperoxidación, la formación de carbonilos y el daño al ADN. La [melatonina](#) mejora también algunos de los síntomas de la enfermedad de Alzheimer como la agitación y la falta de [sueño](#) que se presentan al atardecer, mejora el ciclo [sueño-vigilia](#) y disminuye el deterioro cognoscitivo y la atrofia bilateral grave de los lóbulos temporales.

La pérdida de memoria que se produce en la enfermedad de Alzheimer también se presenta después del daño producido por el procedimiento de isquemia-reperfusión y, en la enfermedad de Parkinson, debido a una excesiva liberación de glutamato, que a su vez causa daño en las células piramidales por los radicales libres que se generan. La [melatonina](#) abate la pérdida de neuronas piramidales producida por el ácido kaínico, un agonista glutamatérgico, y preserva la memoria de los animales expuestos a daño por el procedimiento de isquemia-reperfusión.

A la fecha no se conoce con exactitud con qué porcentaje colabora cada uno de los mecanismos de acción de la [melatonina](#) para proteger a las células del deterioro morfo-funcional. Sin embargo, es el antioxidante más potente descrito a la fecha e incrementa los niveles de enzimas antioxidantes a través de la estimulación de los receptores membranales.

Las enfermedades neuropsiquiátricas se han considerado como enfermedades del citoesqueleto. Esto se sustenta en el hecho de que existe una pérdida de las conexiones sinápticas, que son estructuradas por el citoesqueleto, entre el hipocampo y la corteza prefrontal en el caso de la esquizofrenia, la [depresión](#) y el trastorno bipolar. En el caso de las demencias existe una organización aberrante del citoesqueleto en filamentos helicoidales apareados. En modelos experimentales de células en cultivo se han logrado reproducir condiciones moleculares semejantes a las que se presentan en las demencias y en la esquizofrenia. La [melatonina](#) previene el daño producido por los radicales libres sobre neurocitoesqueleto e inhibe la hiperfosforilación de la proteína tau, que cumple un papel crucial en la estabilización de los axones, en la formación de nuevas neuritas y, por lo tanto, en el establecimiento de las conexiones sinápticas. Además, los daños que producen los antipsicóticos sobre el citoesqueleto, con concentraciones semejantes a las que se alcanzan durante tratamientos prolongados, son revertidos y bloqueados por la [melatonina](#).

En conclusión, la información descrita en esta revisión indica que la [melatonina](#) puede ser útil en el tratamiento de las enfermedades neuropsiquiátricas ya que es un potente antioxidante, que protege a las neuronas y a las células de la glía de la muerte neuronal y protege al neurocitoesqueleto que determina la polaridad morfofuncional y el establecimiento de las conexiones sinápticas. Estas propiedades y la capacidad de la [melatonina](#) de cruzar la barrera hematoencefálica hacen que esta molécula sea un agente neuroprotector relevante en la psiquiatría. Sin embargo, es necesario realizar estudios clínicos controlados para determinar los efectos benéficos de la [melatonina](#) en las enfermedades neuropsiquiátricas.

Fonte: www.imbiomed.com.mx

LA MELATONINA PODRIA SER UN TRATAMIENTO SEGURO PARA LAS UVEITIS

02/04/2009

Recientes estudios publicados por Sande y col en la revista "American Journal of Pathology" parecen sugerir que el tratamiento con [melatonina](#) pueden ser útiles en el tratamiento de las Uveítis.

Los pacientes afectados por este proceso suelen padecer enrojecimiento, inflamación ocular y deterioro visual.

Sin tratamiento, la uveítis puede conducir a una pérdida de visión permanente. Así, en EEUU constituyen el 10-15% de las causas de ceguera.

Sus causas pueden ser múltiples, desde la autoinmunidad, traumatismo ocular, cáncer, infección, artritis reumatoide, esclerosis múltiple...

En muchos casos no existe un tratamiento totalmente efectivo, y el tratamiento con corticoides puede conducir a efectos colaterales tales como glaucoma y desarrollo de cataratas.

Los resultados del estudio parecen mostrar que la [melatonina](#), que regula el ciclo del [sueño](#), puede prevenir la inflamación ocular secundaria a la uveítis. Se ha comprobado que dos factores que contribuyen a la inflamación TNF α and NF κ B, son reducidos por el tratamiento con [melatonina](#). Igualmente el tratamiento reduce los síntomas clínicos acompañantes tales como la dilatación capilar, enrojecimiento ocular, y las cataratas, al tiempo que ayuda a mantener la barrera hemato-ocular.

Sola o en combinación con los Corticoides, los efectos antiinflamatorios de la [melatonina](#) pueden beneficiar a los pacientes con uveítis crónica y disminuir la tasa de complicaciones secundarias al tratamiento con corticoides, aunque quedan por establecer con exactitud los mecanismos por los cuales la [melatonina](#) contribuyen a reducir la inflamación ocular, lo que deberá ser objeto de nuevos estudios.

Fonte: eurekalert.org

Melatonin may be served as a potential anti-fibrotic drug

31/03/2009

In China, the incidence of liver cirrhosis is still high. Liver cirrhosis results from fibrosis. If treated properly at fibrosis stage, cirrhosis can be prevented.

However, no effective antifibrosis drugs are available at present. Several lines of evidences suggest that oxidative stress plays an important role in the etiopathogenesis of hepatic fibrosis. Melatonin can protect cells, tissues, and organs against oxidative damage induced by a variety of free-radical-generating agents and processes.

A research team led by Professor Jian-Ming Xu from the First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, China evaluated the possible fibrosuppressant effect of melatonin in rat. Their study will be published on March 28, 2009 in the World Journal of Gastroenterology .

In this study, hepatic fibrosis in rats was successfully induced by subcutaneous injection of sterile CCl₄ twice weekly for a total of 12 wk. At the beginning of injection of CCl₄, melatonin (2.5, 5, 10

mg/kg body weight) was intraperitoneally administered to the rats daily for 12 wk. Hepatic fibrotic changes were evaluated biochemically by measuring tissue hydroxyproline levels and histopathological examination. The serum activities of alanine aminotransferase (ALT), aspartate aminotransferase (AST) were used to evaluate the hepatic injury. Hepatic oxidative stress markers were evaluated by changes in the amount of lipid peroxides, measured as malondialdehyde (MDA) and glutathione peroxidase (GPx) in liver homogenates. Serum hyaluronic acid (HA), laminin (LN), and procollagen 3 N-terminal peptide (P3NP) were determined as serum markers of hepatic fibrogenesis.

Their results suggested that treatment with melatonin (10 mg/kg) could decrease the scores of hepatic fibrosis grading, reduced the contents of HA, LN in serum and Hydroxyproline (HYP) in liver, treatment with melatonin (5,10 mg/kg) could decrease serum levels of ALT, AST and blocked the increase in MDA in rats with hepatic injury caused by CCl₄.

Their result indicated melatonin could ameliorate CCl₄-induced hepatic fibrosis in rats. The protective effect of melatonin on hepatic fibrosis may be related to its antioxidant activities. This may provide a basis for further studies on the potentially protective effect of melatonin on liver function in cirrhotic patients

Fonte: <http://www.news-medical.net/?id=47642>

Efecto de la melatonina exógena en la muda otoñal en caninos de raza Siberian Husky

19/03/2009

Enviado por Claudio Simón C. MV

Fuente www.monografias.com

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue evaluar la eficacia del uso de la [melatonina](#) exógena en la estimulación del crecimiento del pelo en caninos de raza siberian husky pertenecientes al criadero Sibirländs Kennel, por medio de exámenes tricográficos seriados cada 7 días. Para esto, se obtuvieron 30 caninos, 20 de los cuales recibieron [melatonina](#) por vía oral, observándose al final del período de estudio una diferencia significativa entre la evolución del grupo experimental en relación al grupo control.

INTRODUCCIÓN

Las distintas etapas del crecimiento del pelo, anagenia, catagenia y telogenia, y su duración, son controladas por diferentes estímulos ya sea hormonales o mediados por factores de crecimiento o sus receptores en los folículos pilosos (Scott et al., 2002). Estas etapas de crecimiento ocurren en forma normal a lo largo de todo el año, sin embargo; es en otoño e invierno que demuestran un cambio total, denominado muda, quedando, el animal, al final de la muda de primavera, con un pelaje corto y poco denso, mientras que luego de la muda de otoño, el pelaje será más espeso, largo y denso (Galván, 2007).

Por su parte, el empleo de la [melatonina](#) en la dermatología veterinaria inició hacia 1960 cuando se empleó en el tratamiento de la acantosis nigricans (Scott et al., 2002). Esta hormona es sintetizada en la glándula pineal a partir de una serie de estímulos que inician en el período de oscuridad (Cunningham, 2003), los cuales, por medio de la retina, núcleo supraquiasmático y ganglio cervical superior (Simonneaux y Ribelayga, 2003), alcanzan a los receptores $\alpha 1$ y $\beta 1$ adrenérgicos de los pinealocitos estimulando la activación de la hormona Arylalkilamina-N-Acetiltransferasa que termina la conversión iniciada desde la serotonina a [melatonina](#) (Lima et al., 1998). Una vez

sintetizada, la [melatonina](#) es liberada a circulación a través de la cual alcanza sus distintos nichos de acción, para ser posteriormente inactivada en hígado (Kovács et al., 2000) y eliminada por la orina (Kopin et al, 1961).

Aún cuando no existen estudios que expliquen de qué manera la [melatonina](#) favorece el crecimiento piloso, ha sido postulado que ésta actuaría sobre receptores específicos de [melatonina](#) descritos por Kobayashi y colaboradores (2005) a nivel dérmico y folicular, generando una disminución de la apoptosis celular, lo cual retardaría el paso a la fase catágena, permaneciendo, el folículo piloso, por más tiempo en anagenia (Kobayashi et al., 2005). A su vez, se especula que el efecto de la [melatonina](#) sobre el crecimiento piloso puede deberse a su efecto inhibitorio sobre la secreción de prolactina en caninos (Morgan y Williams, 1996), ya que se describe que la muda de otoño inicia cuando la secreción de prolactina es inhibida (Ramer et al., 2006).

Además, la [melatonina](#) ha sido empleada satisfactoriamente en la prevención de la alopecia estacional de los flancos, alopecia X de las razas nórdicas, además de su uso en la industria de pieles para acelerar la muda de zorros y visones (Rojas, 1999; Bonagura, 2001).

MATERIALES Y MÉTODOS

Para la realización del presente estudio, se escogió la raza siberian husky, ya que en ésta se describen problemas hereditarios de displasia folicular y presentan un buen carácter que permitió un manejo frecuente. Además, existe bibliografía anterior sobre el uso de [melatonina](#) en esta raza, lo cual permitiría tener una evaluación más general del uso de esta hormona sobre el crecimiento piloso.

Todos los individuos estudiados provenían del criadero Sibirland's Kennel, el cual se encuentra ubicado en la comuna de Isla de Maipo, lo cual permitió disminuir los efectos ambientales al encontrarse todos los individuos bajo condiciones iguales de clima (tipo mediterráneo, cercano al Río Maipo), alimentación y restricción total de cualquier tipo de tratamiento simultáneo que afectara de alguna forma el crecimiento piloso.

Se ha descrito que la mayor actividad de la [melatonina](#) se obtiene por medio de la vía oral (diaria) y por medio de implantes subcutáneos (Stellflug et al., 1998), lo cual se ha podido comprobar en los estudios descritos en caninos con alopecia estacional de los flancos y alopecia X (Rojas, 1999; Bonagura, 2001). Por su parte, el uso tópico de [melatonina](#) al 0,1% no ha demostrado utilidad en el crecimiento del pelo en caninos de raza siberian husky (Días et al., 2006).

Al ser animales de exposición, la vía de administración escogida fue la oral, ya que se han descrito abscesos y granulomas estériles en el sitio de inoculación para la vía subcutánea (Bonagura, 2001). La dosis empleada fue de 3 mg de [melatonina](#) por animal al día, durante un lapso de 30 días, siendo administrada a animales con pesos de entre 20 y 28 kilos de peso. Esta fue proporcionada en forma de comprimidos por laboratorios ARAMA®, ubicado en la comuna de Recoleta.

Los 30 caninos escogidos sin distinción de edad o sexo, fueron divididos aleatoriamente en 2 grupos. El primer grupo se conformó por 20 caninos, 10 machos y 10 hembras, con edades de 1 a 10 años de edad, cada uno de los cuales recibió 1 comprimido de 3 mg de [melatonina](#). El segundo grupo, fue conformado por 10 caninos, 6 machos y 4 hembras con edades de 1 a 6 años de edad, a los cuales no se les administró ningún tipo de tratamiento para estimular el crecimiento piloso. La [melatonina](#) fue administrada a cada uno de los individuos del grupo experimental por sus dueños alrededor de las 2100 horas con una pequeña porción de alimento, iniciando el día 5 de Mayo del año 2007 (día 1) y terminando el día 5 de Junio del mismo año.

La recolección de muestras inició el día 1 en la mañana y se repitió en forma constante cada 7 días

hasta alcanzar un total de 7 muestras siendo realizado el mismo procedimiento para el grupo control. Las muestras de pelo fueron obtenidas traccionando grupos de pelo desde su base de lomo, frente y pecho de cada animal, para luego ser depositados en sobres de papel individualizados, los que, a su vez, fueron trasladados a temperatura ambiente a las dependencias de la Clínica Veterinaria Full Animals para ser categorizadas de acuerdo a su estado de crecimiento mediante la observación al microscopio con objetivo menor (lupa). Para esto, se colocaron grupos de pelo en forma centrípeta hacia el centro de un portaobjetos, para agregarles una gota de hidróxido de potasio al 10%.

El conteo de los bulbos se realizó por campos, completándose un total de 10 campos por portaobjetos. De los pelos de todos los campos se obtuvo un promedio el cual fue registrado en una tabla de evolución diseñada para cada animal.

RESULTADOS

Con los resultados obtenidos, se realizó un análisis estadístico a través del t test, considerando normalidad para analizar las diferencias entre el grupo experimental y el grupo control. Los resultados obtenidos a partir de la división del grupo experimental fueron analizados mediante un análisis de varianza multifactorial considerando varianzas iguales.

Dentro de cada grupo, se comparó la evolución de los pelos en anagenia y telogenia a lo largo de la recolección de muestras (días 1, 7, 14, 21, 28, 35 y 42). Un valor de $P < 0,05$ se consideró significativo.

A partir de los exámenes tricográficos realizados en forma periódica desde el inicio del estudio, se observó una diferencia significativa en cuanto a los pelos en telogenia de las últimas 2 muestras ($P < 0,01$) y en la última muestra de los pelos en anagenia ($P < 0,05$).

Gráfico 1.- Promedio de los valores observados para los grupos 1 y 2 a lo largo del período de estudio para los pelos en anagenia y telogenia.

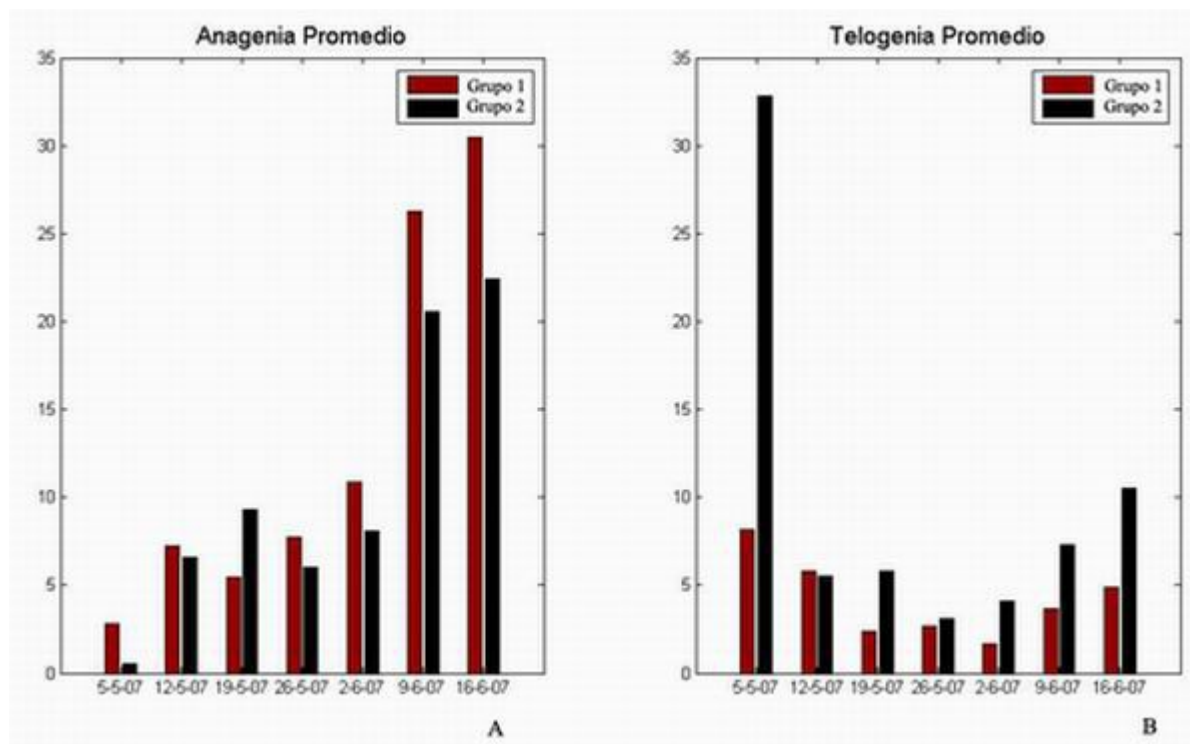
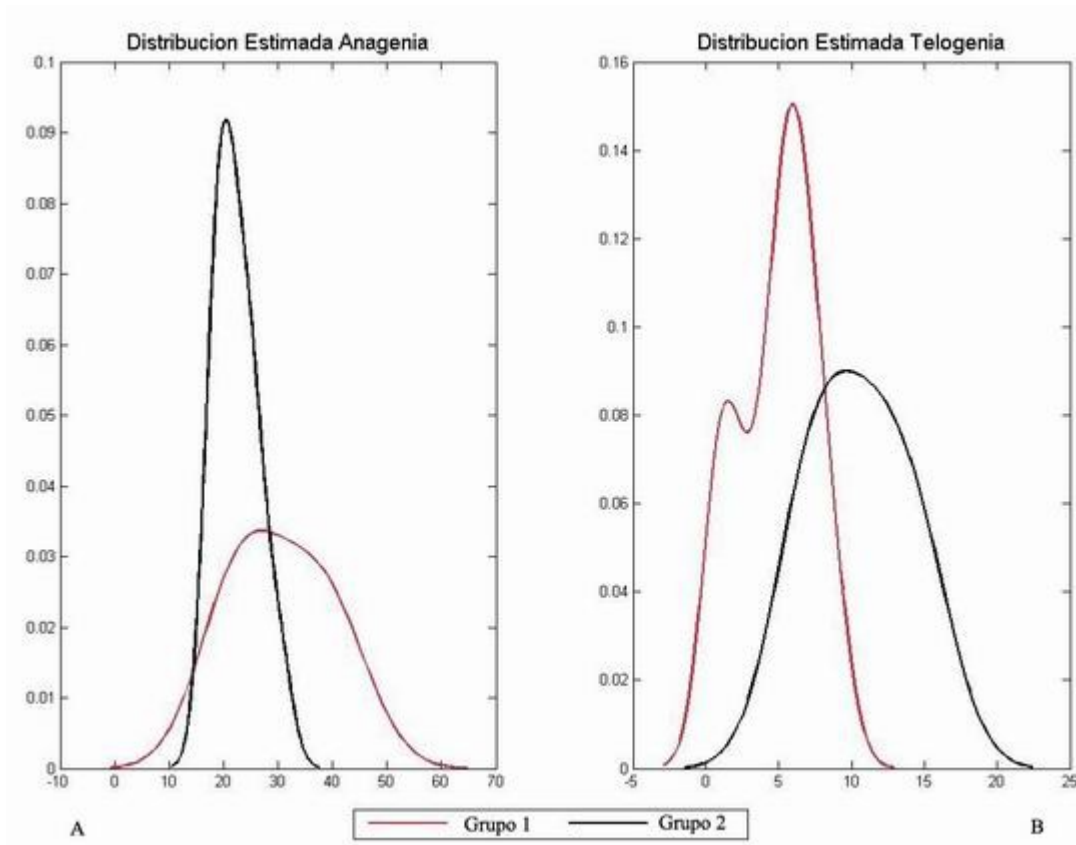


Gráfico 2.- Distribución de los resultados para los grupos 1 y 2 a lo largo del período de estudio.



Por su parte, el grupo experimental fue dividido en tres subgrupos en base a rangos erarios, con el fin de sectorizar la acción de la [melatonina](#) exógena según distintos rangos de edades; grupo 1A (individuos de 1 año de edad), grupo 1B (individuos de 2 a 4 años de edad) y grupo 1C (individuos de 6 a 10 años). Además, la variable sexo se representó separando a los machos de las hembras del grupo experimental. Para ninguno de los grupos anteriormente descritos se observaron diferencias significativas ($P>0,05$ y $P>0,1$ respectivamente).

Gráfico 3.- Relación comparativa de los 3 subgrupos considerando el día 1 y el día 42 del período de estudio.

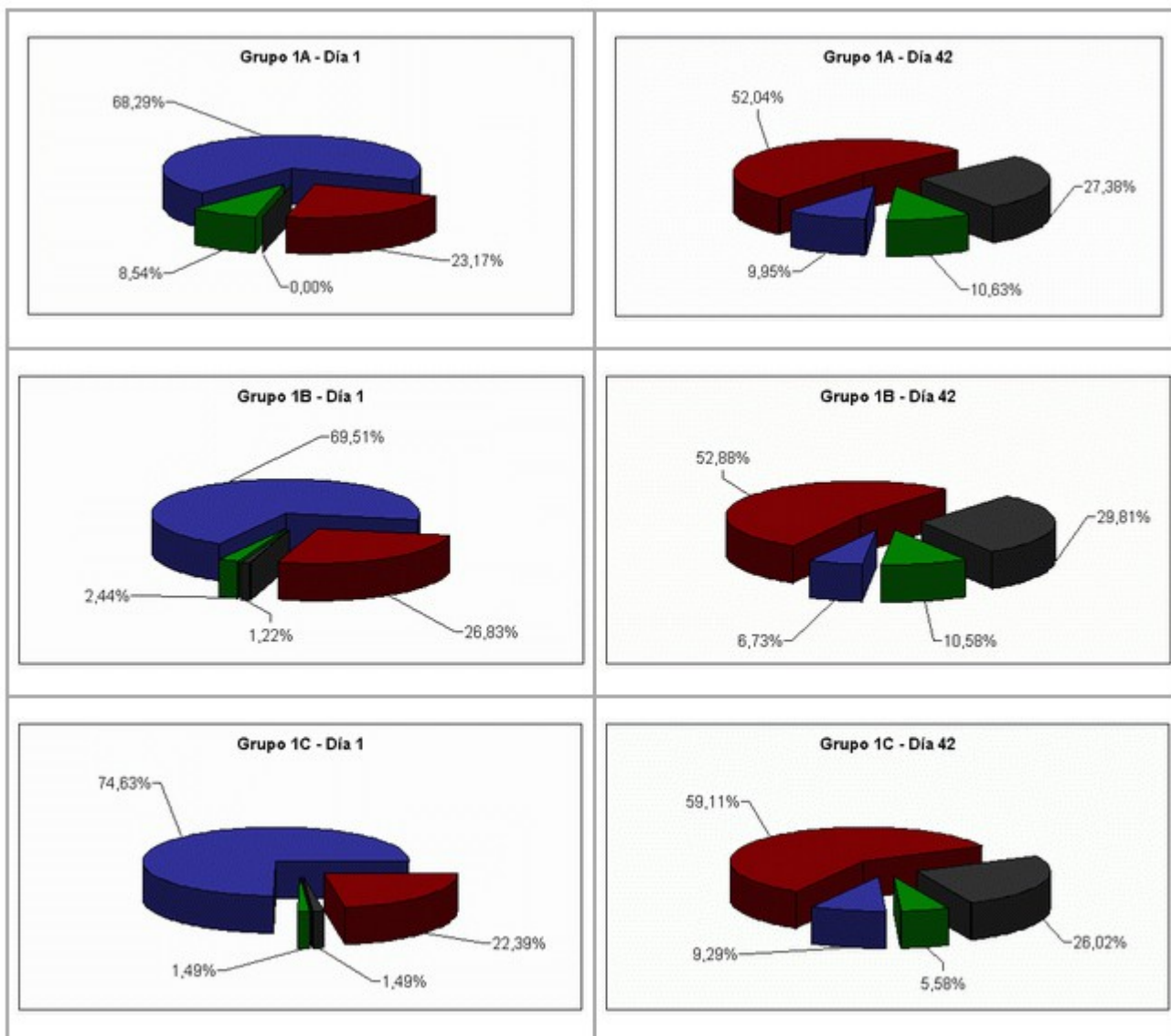
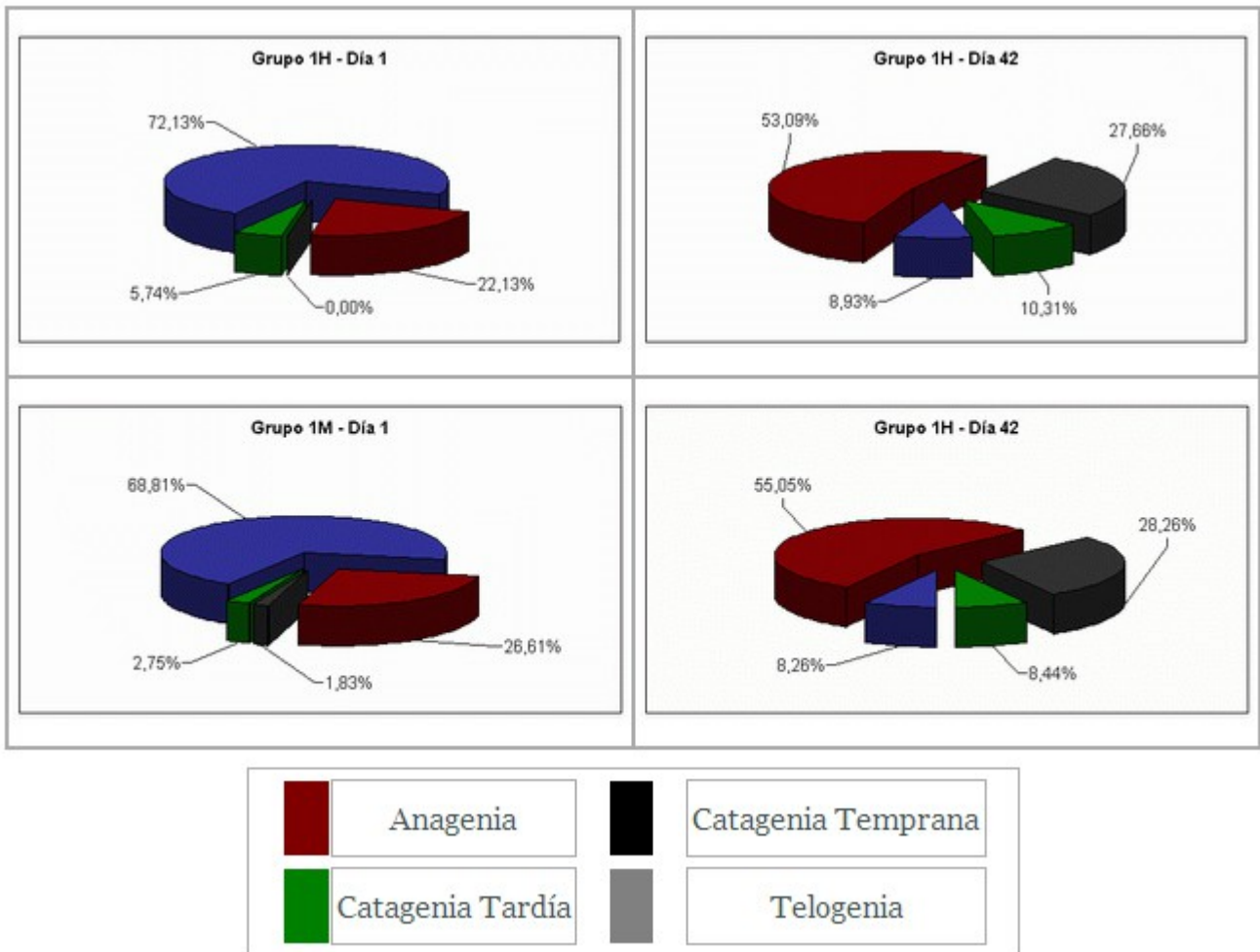


Gráfico 4.- Relación comparativa de la evolución de los subgrupos estudiados en base a su sexo en cuanto a la proporción de pelos en cada una de las fases de crecimiento piloso en los días 1 y 42 del estudio.



Del total de individuos estudiados, sólo 1, perteneciente al grupo control, presentó un cuadro de tipo infeccioso el día 24 de Mayo (2 días antes de la recolección de la cuarta muestra), por lo que recibió tratamiento por vía parenteral con penicilina ese día estando bajo supervisión hasta el día 27 del mismo mes recibiendo sulfametoxazol y trimetoprima.

DISCUSIÓN

En el gráfico N°1, se puede observar la proporción de pelos en anagenia y telogenia en ambos grupos para cada una de las 7 muestras. Como se describe en la literatura, un alto porcentaje de los pelos se encuentran en telogenia al inicio de la época otoño-invierno (Scott et al., 2002), lo cual puede observarse en la muestra tomada el día 1. Por otra parte, el aumento en la proporción de pelos en anagenia fue aumentando en los 2 grupos, efecto esperado por la muda que normalmente ocurre en esta época.

Si llamó la atención que al final del estudio, se observara una diferencia significativa en la relación de pelos en anagenia ($P < 0,05$) y en telogenia ($P < 0,01$), diferencia que comenzó a observarse hacia la cuarta muestra coincidiendo con estudios realizados por Nixon y colaboradores (1993), quienes describieron un aumento en la concentración plasmática de [melatonina](#) desde el día 14 de iniciar su administración.

El gráfico N°2 muestra una amplia distribución del efecto de la [melatonina](#) exógena en el grupo experimental para los pelos en anagenia, lo que indica que ésta afectó en distinto grado a cada uno de los individuos del grupo. Otra causa de esta amplia disparidad podría ser algún factor no considerado en el presente estudio como es el efecto de la temperatura, la cual puede jugar un papel importante en la muda estacional de los caninos (Scott et al., 2002). Por su parte, la distribución de

los pelos en telogenia Gráfico 2B), se presenta inclinada hacia la izquierda en el grupo experimental, lo cual corrobora la presencia de efectos no considerados.

A partir de los resultados obtenidos, se pudo concluir que la administración nocturna de [melatonina](#) genera un positivo efecto sobre el crecimiento piloso en base al aumento en la concentración nocturna superior a la fisiológica, considerando que Slominski y colaboradores (2004), han descrito que la acción de la [melatonina](#) a nivel dérmico se genera en relación a la cantidad de ésta y no al tiempo de acción sobre el receptor. Por otra parte, Kunz y colaboradores (2004), han descrito que la [melatonina](#) administrada por vía oral en humanos alrededor de las 2100 y 2300 ha generado un aumento en la amplitud en que la temperatura corporal disminuye durante la noche, por lo que se podría suponer que la [melatonina](#) favorecería el crecimiento piloso por su acción directa sobre el folículo piloso y en menor grado por su efecto hipodérmico.

A lo largo del estudio, se pudo comprobar, mediante la evaluación microscópica, que en los individuos del grupo experimental, la queratina mejoraba su distribución a lo largo del pelo, así como también su conformación y la de la corteza, mientras que el grupo control mantuvo un nivel constante de pelos partidos y corticales irregulares. Además, los individuos del grupo experimental generaron un manto más firme y mejor conformado que en años anteriores.

Otro efecto generado por la [melatonina](#) es un efecto aclarador sobre la piel y el pelo, el que es debido a un efecto antagónico sobre el efecto oscurecedor de la hormona melanocito estimulante, o inhibiendo la acción de la α -tirosinasa, enzima clave en la melanogénesis (Slominski et al., 2004).

En relación a la comparación del efecto de la [melatonina](#) sobre el crecimiento del pelo en base a distintas edades (gráfico N°3), ésta no mostró diferencias estadísticas ($P>0,05$), lo cual coincide con un estudio publicado por Fourtillan y colaboradores (2001) en que demostró que no se generan diferencias en la concentración plasmática de [melatonina](#) entre humanos jóvenes y adultos luego de recibirla por vía oral. Por su parte, en el último gráfico (gráfico N°4), se puede observar la comparación realizada entre los individuos del grupo experimental según su sexo, en la cual tampoco se observaron diferencias estadísticas ($P>0,1$). De la misma forma que para la edad, Fourtillan y colaboradores (2001), no observaron diferencias entre seres humanos de distinto sexo en cuanto a la concentración plasmática de [melatonina](#) después de su administración.

En relación al caso específico del individuo que enfermó, se pudo observar que éste presentó una notoria disminución en la proporción de pelos en anagenia para la cuarta muestra, tal como describen Scott y colaboradores (2002) que ocurre frente a situaciones de enfermedad generalizada. Además, al ser un proceso [estresante](#), éste pudo inducir un término precipitado de la anagenia y un inicio prematuro de la catagenia (Stenn y Paus, 2001), lo cual puede suceder a partir de la liberación endógena de glucocorticoides desde las glándulas adrenales, los cuales, como lo han descrito Paus y colaboradores (1994), podrían generar un efecto apoptótico sobre los queratinocitos a nivel folicular, acción que Scott y colaboradores (2002), señalan como uno de los mecanismos generadores de la catagenia.

Otros Agentes de Similar Utilidad

El Finasteride se emplea en base a su acción antagónica a la 5- α -reductasa, la cual convierte la testosterona en Dihidrotestosterona, una hormona de importancia en los patrones de alopecia androgenética en los seres humanos (Prasad et al., 2005) y en el tratamiento de la hiperplasia prostática benigna en éstos y en caninos (Kamolpatana et al., 1998). Sin embargo, estos patrones se generan en edades tardías por lo que el uso del finasteride tempranamente podría ser desventajoso a nivel sistémico, sin mencionar los efectos adversos que genera en aspectos reproductivos (sin afectar la fertilidad) (Kamolpatana et al., 1998).

De los Retinoides Sintéticos, sólo el Etreinato y su metabolito actúan sobre los trastornos de la queratinización folicular y epidérmica (Rojas, 1999), teniendo como desventaja, que su uso por vía oral debe ser controlado por su efecto teratogénico, requiriendo retirar a los animales tratados de la reproducción durante un período de 36 meses.

El Minoxidil es un vasodilatador que se emplea en forma tópica u oral en el tratamiento de calvicie en patrón y alopecia areata en humanos (Scott et al., 2002). Sin embargo, en los caninos no ha mostrado efectos positivos importantes, sin mencionar efectos adversos moderados a graves (Scott et al., 2002)

CONCLUSIONES

A partir de los resultados obtenidos en el presente estudio, que evalúa la acción de la administración de [melatonina](#) exógena para acelerar el proceso de muda en la época de otoño en caninos de la raza Siberian Husky, se puede concluir que:

1. En esta raza el uso de [melatonina](#) exógena administrada en dosis de 3 mg por vía oral a una hora determinada es útil para estimular el crecimiento del pelo durante la muda de otoño.
2. En esta raza, el uso de [melatonina](#) por 30 días para estimular el crecimiento del pelo no se ve afectado por la edad del individuo que la recibe.
3. Al igual que lo que ocurre con la edad, el sexo no genera una variación en el efecto de la [melatonina](#) exógena sobre el crecimiento del pelo al realizar una administración diaria por 30 días consecutivos.
4. El uso de la [melatonina](#) exógena es útil porque permite mejorar la calidad del pelaje y muda, como también mejora la conformación histológica de la queratina ubicada en la médula y en la corteza del pelo.

A pesar de contar con un tamaño de muestra pequeño, se observaron diferencias importantes en el desarrollo del pelo, por lo que se recomienda el uso de la [melatonina](#) exógena por vía oral para estimular el crecimiento de éste en caninos de la raza Siberian Husky. Sin embargo, todavía es necesario realizar más estudios al respecto en cuanto a posibles efectos a largo plazo y el real efecto de factores secundarios.

Fuente www.monografias.com

Evidencias de la utilidad de la melatonina frente a envejecimiento y los procesos neurodegenerativos

18/03/2009

D. Acuña-Castroviejo, G. Escames, L.C. López, F. Ortiz, A. López, J.A. García
© Viguera Editores SL 2009. PSICOGERIATRÍA 2009; 1: 3-21

Introducción. Durante más de un siglo, las mitocondrias se consideraban casi exclusivamente como la fuente de ATP para la célula. Tras el descubrimiento de su sistema genético, y su participación en el control de la muerte celular programada, la visión sobre la función mitocondrial cambió de forma drástica. Hoy día, la relación entre la mitocondria y el resto de la célula, qué papel desempeña aquélla en el contexto de la fisiología celular y cómo influye en su fisiopatología, es uno de los retos principales de la investigación actual.

Desarrollo. El elevado consumo de oxígeno en las mitocondrias para producir ATP hace que éstas sean la fuente principal de radicales libres, a la vez que su diana. Lesión oxidativa mitocondrial, déficit de la cadena respiratoria y de ATP, e inflamación, son las bases comunes del envejecimiento y de las enfermedades neurodegenerativas, y nos permiten utilizar modelos experimentales de envejecimiento, neurodegeneración y sepsis para evaluar tanto la fisiopatología mitocondrial como los tratamientos para su prevención. Datos experimentales y clínicos avalan actualmente que la [melatonina](#) actúa como un antioxidante y antiinflamatorio muy potente, que se distribuye por todo el organismo, y que lo defiende del estrés oxidativo y nitrosativo.

Conclusiones. Los modelos experimentales avalan que la enfermedad mitocondrial es la base de los trastornos neurodegenerativos y del envejecimiento. La capacidad de la mitocondria para captar [melatonina](#) sirve para proteger a ésta del ataque de los radicales libres, manteniendo su capacidad bioenergética. La [melatonina](#) es, pues, un mecanismo homeostático mitocondrial que puede ser utilizado como herramienta farmacológica en esas situaciones.

Fuente: © [Viguera Editores SL 2009. PSICOGERIATRÍA 2009; 1: 3-21](#)

Compensan a mujeres con cáncer de mama

16/03/2009

El gobierno de Dinamarca inició el pago de compensaciones a mujeres que desarrollaron cáncer de mama luego de trabajar turnos nocturnos durante largos periodos de tiempo.

Esta retribución -la primera de este tipo por parte de un gobierno- fue autorizada luego de que una agencia de las Naciones Unidas realizara un estudio en el que se comprobó que trabajar de noche puede incrementar el riesgo de desarrollar cáncer.

Según la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC, por su sigla en inglés), un brazo de la Organización Mundial de la Salud, los turnos nocturnos están dentro de la categoría dos como una de las causas más probables de cáncer.

Según la clasificación de IARC de los riesgos para el desarrollo de cáncer, en la categoría uno se encuentran las sustancias cancerígenas como los asbestos.

El doctor Vincent Cogliano de la IARC dijo que su equipo llegó a la conclusión luego de examinar los resultados de amplios y diversos estudios en humanos y animales.

Según el especialista, hay suficiente evidencia para aceptar la hipótesis de que alteraciones en los patrones de [sueño](#) pueden suprimir la producción de [melatonina](#) en el cuerpo.

"La [melatonina](#) tiene efectos positivos en el organismo para prevenir el desarrollo del cáncer", dijo Cogliano.

"El nivel de evidencia no es muy diferente al que encontramos en sustancias químicas o industriales", agregó el especialista.

Vida nocturna

[Sueño](#) interrumpido, fatiga, problemas digestivos y un riesgo más alto de sufrir accidentes en el trabajo, son los problemas que más persisten al trabajar durante la noche, lo que propicia las alteraciones en la química corporal.

Un ejemplo de las mujeres que recibieron compensación es Ulla Mahnkopf, quien trabajó durante 30 años como aeromoza para la aerolínea escandinava SAS.

"Fue terrible explicarle a mis hijos por la situación en la que estaba pasando", dijo a la BBC.

"No es sólo la cirugía, pero todos los pensamientos. No sabía si iba a sobrevivir. Me preguntaba ¿tengo cáncer en ambos senos?, ¿puede propagarse a otras partes?", agregó Mahnkopf.

Hasta el momento casi 40 mujeres danesas han ganado el derecho a una compensación.

Sin embargo no todos los reclamos fueron exitosos.

Las mujeres que tenían historia familiar de cáncer de mama, se encuentran dentro del grupo de rechazadas.

[Bcc](#)

Melatonina, análogos sintéticos y el ritmo sueño/vigilia

07/03/2009

Introducción. La [melatonina](#), una hormona ampliamente distribuida en el reino animal, se produce en numerosos órganos y tejidos además de la glándula pineal. Mientras que la [melatonina](#) extrapineal tiene funciones de protección celular, la pineal se encarga de su producción rítmica. La caracterización de la [melatonina](#) en 1958 y la identificación de su síntesis permitieron describir su regulación fotoperiódica y su relación con los ritmos biológicos, entre otros, el ritmo [sueño/vigilia](#).

Desarrollo. Los núcleos supraquiasmáticos son la sede anatómica del reloj biológico, representado por los genes reloj, que codifican para el período y la frecuencia de los ritmos. El fotoperíodo sincroniza la actividad del reloj biológico en los núcleos supraquiasmáticos, que a su vez inducen el ritmo de [melatonina](#). Este ritmo, con un pico máximo hacia las dos o tres de la madrugada, actúa como un sincronizador endógeno que permite traducir la señal fotoperiódica ambiental en información química que las células del organismo pueden leer. El ciclo [sueño/vigilia](#) es un caso típico de ritmo biológico sincronizado por la [melatonina](#), y las alteraciones del ciclo [sueño/vigilia](#) de origen cronobiológico responden muy bien a esta sustancia. Aprovechando las propiedades cronobióticas y antidepresivas de la [melatonina](#), han aparecido recientemente diversos análogos sintéticos de ésta, de gran interés en la clínica del [insomnio](#). Conclusiones. La [melatonina](#) es un cronobiótico de gran eficacia en el tratamiento de las alteraciones cronobiológicas del ciclo [sueño/vigilia](#). Los fármacos sintéticos derivados de la [melatonina](#) representan una herramienta terapéutica muy interesante desde el punto de vista farmacocinético para el tratamiento de dichas alteraciones.

Fonte www.neurologia.com

Detiene melatonina proliferación de tumores

27/02/2009

Según investigadores frena el crecimiento de males hipofisarios, al inhibir la expresión de los oncogenes y potenciar la expresión del gen supresor de tumores

La [melatonina](#) detiene la proliferación de algunos tumores al inhibir a los oncogenes causantes de los mismos y activar al gen que más los combate, según una conclusión a la que llegaron recientemente investigadores de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB).

El equipo, que encabeza la profesora Susan Webb de la UAB y que también integran científicos del Hospital de Sant Pau, llegó a la conclusión de que la [melatonina](#) frena el crecimiento de los tumores hipofisiarios, al inhibir la expresión de los oncogenes C-MYC y C-JUN, y potenciar la expresión del gen supresor de tumores p53.

Según demostraron los científicos, esta hormona sintetizada y segregada por la glándula pineal, interviene en el ciclo celular y regula el crecimiento de estos tumores al disminuir su proliferación hasta en un 50% en cultivos de células tumorales de rata.

La [melatonina](#) regula procesos tan importantes como la relación de condiciones ambientales como la luz y la temperatura con la actividad reproductiva de muchas especies animales.

www2.eluniversal.com.mx

Alteraciones del ritmo circadiano de la melatonina durante el embarazo y postparto en mujeres depresivas o con historias personal o familiar de depresión.

17/02/2009

(Plasma Melatonin Circadian Rhythm Disturbances During Pregnancy and Postpartum in Depressed Women and Women With Personal or Family Histories of Depression.)
FUENTE: AMERICAN JOURNAL OF PSYCHIATRY. 2008 DIC;165(12):1551-1558.

Barbara L. Parry; Charles J. Meliska; Diane L. Sorenson...(et.al)

Objetivo: El propósito de este estudio fue probar la hipótesis de que las alteraciones en los niveles de [melatonina](#) diferencian a las mujeres en el momento del embarazo y postparto con [depresión](#) mayor de las mujeres sanas en el momento del embarazo y postparto emparejadas para comparación.

Método: Las participantes fueron 25 mujeres embarazadas (10 con [depresión](#) mayor, 15 sanas) y 24 mujeres postparto (13 con [depresión](#) mayor, 11 sanas). Las mujeres sanas de comparación fueron emparejadas por el número de semanas de embarazo o postparto. Se midieron los niveles plasmáticos de [melatonina](#) individualmente cada 30 minutos, en periodos de luz débil (<30 lux), de 6:00 p.m. a 11:00 a.m. Los valores de los niveles plasmáticos de [melatonina](#) se transformaron en registros, y se determinaron los cálculos para las siguientes medidas: línea base y compensación de síntesis, duración, concentración máxima y área bajo la curva. Se compararon los grupos a través de un análisis de covarianza, con la edad, número de semanas de embarazo o postparto, la lactancia materna y el índice de masa corporal como covariables.

Resultados: Los niveles de [melatonina](#) por la mañana de 2:00 a.m a 11:00 a.m fueron significativamente inferiores en las mujeres embarazadas con [depresión](#) mayor, respecto a las mujeres embarazadas sanas. Sin embargo, estos niveles fueron significativamente más elevados en las mujeres postparto con [depresión](#) mayor en todos los intervalos de tiempo, en relación con las mujeres postparto sanas. Las mujeres embarazadas, pero no las postparto, con antecedentes familiares o personales de [depresión](#), independientemente de su diagnóstico actual, presentaron síntesis de [melatonina](#) de manera prematura y tiempos de compensación iniciales, en relación con las mujeres sin antecedentes familiares de [depresión](#). En mujeres embarazadas sanas, pero no en mujeres embarazadas con [depresión](#) mayor, los niveles de [melatonina](#) incrementaron durante el curso del embarazo. Esta asociación no se encontró en mujeres postparto con [depresión](#) mayor o mujeres postparto sanas.

Conclusiones: Las concentraciones de [melatonina](#) nocturna, particularmente durante las horas de la mañana, fueron inferiores en las mujeres embarazadas deprimidas pero elevadas en las mujeres postparto depresivas, respecto a las mujeres sanas comparadas. Además, las medidas de la [melatonina](#) fueron avanzadas en las mujeres embarazadas con un historial personal o familiar de [depresión](#). Estos resultados implican alteraciones en la regulación del sistema generador de [melatonina](#) durante la [depresión](#) en el embarazo y postparto.

Para acceder al texto completo consulte las características de suscripción de la fuente original: ajp.psychiatryonline.org/index.dtl

Abstract

Objective: The purpose of this study was to test the hypothesis that disturbances in levels of plasma melatonin differentiate pregnant and postpartum women with major depression from matched pregnant and postpartum healthy comparison women.

Method: Participants were 25 pregnant women (10 with major depression, 15 healthy) and 24 postpartum women (13 with major depression, 11 healthy). Healthy comparison women were matched on the number of weeks pregnant or postpartum. Plasma melatonin levels for each subject were measured every 30 minutes, in dim light (<30 lux), from 6:00 p.m. to 11:00 a.m. The values of plasma melatonin levels were log-transformed, and calculations were determined for the following measures: baseline and synthesis onset and offset times, duration, peak concentration, and area under the curve. Groups were compared by analyses of covariance, with age, number of weeks pregnant or postpartum, breast-feeding status, and body mass index as covariates.

Results: Morning melatonin levels from 2:00 a.m. to 11:00 a.m. were significantly lower in pregnant women with major depression relative to healthy pregnant women. However, these levels were significantly higher in postpartum women with major depression across time intervals relative to postpartum healthy women. Pregnant but not postpartum women with a personal or family history of depression, regardless of their current diagnosis, had significantly earlier melatonin synthesis and baseline offset times relative to women without a family history of depression. In pregnant healthy women but not pregnant women with major depression, melatonin levels increased during the course of pregnancy. This association was not found among postpartum women with major depression or postpartum healthy women.

Conclusions: Plasma nocturnal melatonin concentrations, particularly during morning hours, were lower in depressed pregnant women but elevated in depressed postpartum women relative to matched healthy comparison women. In addition, melatonin timing measures were advanced in pregnant women with a personal or family history of depression. These findings implicate disturbances in the regulation of the melatonin generating system in pregnancy and postpartum depression.

Fonte: <http://www.psiquiatria.com>

La melatonina disminuye las células tumorales prostáticas

06/02/2009

La [melatonina](#) puede disminuir la proliferación tumoral, según se ha observado en líneas celulares de cáncer de próstata. Además, la hormona podría potenciar la actividad de los agentes citostáticos y la radioterapia sin añadir toxicidad al proceso terapéutico.

Un equipo del Instituto Universitario de Oncología del Principado de Asturias (Iuopa) ha demostrado que el cultivo de células tumorales de cáncer de próstata con [melatonina](#) consigue frenar la proliferación celular, ha señalado Juan Carlos Mayo, investigador de dicho instituto, en el V Curso de Biología Molecular y Nuevas Modalidades Terapéuticas en Cáncer de Próstata, organizado por Ramón Abascal, del Servicio de Urología II del Hospital Universitario Central de Asturias, en Oviedo.

Este equipo está intentando comprobar cuál es la acción de un antioxidante como la [melatonina](#) sobre la incidencia y progresión del cáncer de próstata. La [melatonina](#) es una hormona segregada por la glándula pineal y sintetizada exclusivamente durante la noche, de manera que está relacionada con los ciclos de luz/oscuridad.

Se trata de un buen antioxidante endógeno pero que por su mecanismo de actuación "las personas que trabajan en turnos variables pueden tener desequilibrado".

Señal inhibidora

La luz atraviesa la retina, llega al núcleo supraquiasmático y envía una señal que inhibe la síntesis de [melatonina](#). "Hace años que se demostró que la ruptura del ciclo normal de luz/oscuridad aumentaba el riesgo de cáncer, vinculación demostrada sobre todo en cáncer de mama", según Mayo.

Ahora, este equipo de investigación de la Universidad de Oviedo ha demostrado que la [melatonina](#), por su acción antioxidante, es capaz de inhibir la proliferación de células de cáncer de próstata en cultivo.

Además, ha observado que la utilización de [melatonina](#) en combinación con agentes quimioterápicos y radiación consigue potenciar su citotoxicidad en células prostáticas que resultan especialmente resistentes a los tratamientos habituales. "La hormona ha demostrado así efectividad para potenciar el efecto de quimioterapia y radiación en células resistentes a quimio y radio".

Mayo ha destacado así el interés y la utilidad "del empleo de un antioxidante endógeno sin efectos secundarios como potenciador del daño que se intenta causar con la radiación y la quimioterapia, lo que puede abrir nuevas vías en cáncer de próstata".

Expresión de enzimas

El Iuopa desarrollará una nueva fase en su investigación en un modelo murino para comprobar la relación entre parámetros de oxidación y progresión del cáncer de próstata. Para ello se aplicarán técnicas de inmunohistoquímica con las que se estudiará el daño en el ADN y en las proteínas, "así como la expresión de enzimas antioxidantes y su correlación con las distintas etapas de la progresión tumoral en el cáncer de próstata".

FONTE: www.diariomedico.com

Sistema hormonal y melatonina

31/01/2009

Con el termino hormona se entiende la sustancia química que, secreta en los líquidos corporales de particulares grupos de células (glándulas endocrinas) determina su efecto sobre otras células del organismo; entonces las glándulas endocrinas secretan hormonas que actúan a distancia sobre zonas del cuerpo llamadas órganos blanco, estimulando las funciones para que están concebidos. Algunos

efectos hormonales se manifiestan en pocos segundos, mientras que otros requieren incluso muchos días antes de empezar y luego duran durante semanas, meses o incluso años.

Los efectos de las hormonas son complejos. Una sola hormona puede tener diferentes efectos en diferentes tejidos, y en el mismo tejido pero en momentos diferentes de la vida. Además, algunos procesos biológicos están bajo el control de singulas hormonas, mientras que otros requieren interacciones complejas entre hormonas diferentes.

La función hormonal implica cuatro pilares esenciales para la vida: mantenimiento del equilibrio del ambiente interno; producción, utilizo y conservación de la energía; crecimiento y desarrollo; reproducción.

Una característica del sistema hormonal es la ritmicidad de su liberación en circulo, con picos que se repiten con intervalos regulares que varían según la edad, el sexo y el tipo de hormona. Estos ritmos pueden variar desde minutos hasta horas, días, semanas o incluso periodos mas largos; asistimos además a ritmos diferentes en las diversas épocas de la vida, durante las horas del día y de la noche y en estaciones diferentes, y esto nos indica las relaciones profundas que existen entre el sistema hormonal y el ambiente que nos rodea. De esta forma se establece la conexión entre el ambiente interno con sus funciones (a través de sincronizadores internos) y el exterior con sus variaciones (sincronizadores externos) a las que hay que poderse y saberse adaptar.

Las hormonas son substancias que hacen de mensajero entre el cerebro y las células, poniendo en relación entre ellas las varias zonas del cuerpo y determinando el ritmo y la armonía de las funciones orgánicas y influenciando profundamente tanto la producción celular de energía, que las reacciones estrés/adaptación. Existen de hecho muchas relaciones entre el sistema hormonal y el sistema nervioso, precisamente por lo que concierne la generación y el mantenimiento de los ritmos vitales.

El reloj biológico predispuesto a la puesta en marcha de estos ritmos reside en un pequeño núcleo cerebral situado justo detrás de los ojos, el núcleo supraquiasmático o NSC. Las células nerviosas del NSC transmiten mensajes químicos periódicos, alternando aproximadamente doce horas de "encendido" y doce de "apagado", este ritmo está incorporado y no depende de ninguna situación, tanto interna como externa al mismo organismo, y por esto el NSC se considera la fuente de los ritmos circadianos (o sea, cotidianos) del cuerpo humano.

El pase siguiente es lo de transmitir el ritmo generado por el pequeño núcleo (que entonces resulta programado, siendo parte de nuestro ADN), a todo el cuerpo, cuyas funciones deberán estar sintonizadas y sincronizadas, o sea tendrán que adaptarse a dicho ritmo. Por esto el NSC señala a las glándulas pineales de producir la [melatonina](#), que circulando en el torrente sanguíneo, abastecerá al cuerpo las informaciones sobre la condición de tendrá que adoptar, o sea "encendido" o "apagado." Es importante añadir que nosotros, los seres humanos, somos criaturas diurnas y que estamos programados para actuar durante del día, y estar en casa en la cama durante la noche; por esto la [melatonina](#) (hormona predispuesta al descanso y a la recuperación) se produce durante la noche, con un pico interno a las 3 de la madrugada. Resultará entonces claro que el reloj biológico tendrá que estar sincronizado no solo con el ambiente interno, sino también con el mundo exterior, para que al organismo lleguen siempre los mensajes correctos sobre la hora del día o de la noche en la que se encuentra (no olvidéis que el NSC se encuentra en estrecho contacto con los ojos).

De hecho, cuando la luz del sol (o otra fuente de luz intensa) golpea los ojos, se envía el mensaje que imposta el reloj biológico en la fase de "apagado" y no se produce malatonina. Aproximadamente doce horas más tarde, el reloj biologico se enciende y s+esta señal indica a la glándula pineal de volver a producir la hormona. La glándula suelta la [melatonina](#) en la sangre y el sistema circulatorio la lleva en mil millones de células del cuerpo; las células recibirán así la señal de oscuridad.

Resumiendo, la [melatonina](#) circula en todo el árbol sanguíneo, abasteciendo el cuerpo con las informaciones sobre la hora del día, sintonizando así las dos grandes redes del cuerpo, el sistema nervioso y el sistema endocrino. Este ultimo, por su parte, modulará todas las funciones de los varios órganos en relación a las diferentes horas del día y de la noche, creando aquella armonía que conocemos bajo el nombre de salud y bienestar.

¿Podemos imaginar, con los hábitos que tiene actualmente el género humano, cuantos y cuales desequilibrios de ritmos vivimos en cada instante de nuestro día? ¡No creo sea posible cuantificar la medida de nuestra distancia desde los ritmos biológicos grabados dentro de nosotros y que constituyen nuestro patrimonio para la salvaguarda de la salud! Y además todo esto se manifiesta como incomodidades o síntomas que implican siempre el sistema hormonal y consecuentemente el sistema inmunitario.

Debido a cuanto dicho anteriormente, es necesario entonces subrayar el enorme beneficio aportados por los integradores a base de [melatonina](#), que pueden actuar para reequilibrar los ritmos y ayudar en la terapia de la mayoría de desequilibrios o patología endocrinas. Y mucho más...

Dott.sa Maria Teresa Ventrella

Un experto asegura que el envejecimiento "se puede evitar e, incluso, revertir" con hormonas

30/01/2009

El profesor del departamento de Fisiología de la Universidad Complutense de Madrid, Jesús Tresguerres, aseguró hoy en Murcia que el envejecimiento es un proceso oxidativo que "se puede controlar e, incluso, revertir", con la administración de hormonas como la del crecimiento, la testosterona, los estrógenos y la [melatonina](#).

MURCIA, 30 (EUROPA PRESS)

Tresguerres, en declaraciones a Europa Press, mostró su convencimiento de que estas sustancias son beneficiosas, algo que ya está constatado científicamente, aunque precisó que las nuevas investigaciones desarrolladas por su departamento "permiten saber por qué son beneficiosas y conocer los elementos que intervienen en los mecanismos de estrés oxidativo e inflamación".

El científico ofreció hoy una conferencia en la Facultad de Biología de la Universidad de Murcia (UMU) enmarcada dentro del ciclo 'Bases biológicas y biopatológicas del envejecimiento', donde certificó que su grupo de investigación es capaz de demostrar "cómo estos tratamientos con hormonas son capaces de modular las sustancias que están jugando un papel en el proceso de envejecimiento".

El investigador, quien ha dedicado los últimos 12 años a investigar el fenómeno, habló en su intervención de cómo se produce el deterioro del organismo con el envejecimiento y de qué partes se envejecen más".

En este sentido, indicó que los experimentos científicos "han demostrado que la naturaleza nos va quitando una serie de elementos, de forma que, después de nacer, crecer, reproducirse y cuidar a nuestros hijos, los individuos sobran para la naturaleza, alrededor de los 40 años".

Por este motivo, argumentó que la naturaleza "nos quita elementos, sobretudo hormonas, como la hormona de crecimiento, la [melatonina](#), y, en el caso de la mujer, a partir de los 50 años, desaparecen las hormonas sexuales, los estrógenos". Según explicó, este fenómeno "no es más que una muestra del envejecimiento y ya se conocía desde hace mucho tiempo por la comunidad científica".

Sin embargo, Tresguerres indicó que la contribución de su grupo de investigación "consistió en interesarnos en que, si a un animal viejo se le reestablecen los niveles de esas hormonas a los mismos niveles de cuando era un individuo joven (no infantil), nos hemos encontrado que somos

capaces de revertir un montón de funciones alteradas".

Por ejemplo, dijo que esta aplicación "hace que el sistema cardiovascular funcione mucho mejor, que el sistema inmunitario mejore mucho, tanto como la piel y el hígado". El equipo de Tresguerres comprobó estos beneficios hace unos años y, en estos momentos, se encuentra estudiando "cuáles son los mecanismos moleculares que juegan en un papel en todo el proceso".

En este sentido, recordó que el proceso de envejecimiento, en su mayoría, es un proceso de oxidación, porque "respiramos oxígeno", aunque bromeó que la solución "no es dejar de respirar", y significó que una parte del oxígeno que respiramos "se transforma en radicales libres, que destruyen buena parte de lo que tocan".

Sin embargo, el investigador apuntó que "parece que empezamos a envejecer a los 40 años". Esto es así porque "a los 20 años, se producen menos radicales libres, y los sistemas de defensa son más activos, mientras que según nos vamos haciendo mayores, desaparecen una serie de hormonas, entre otras cosas, y tenemos menos mecanismos de defensa".

Tresguerres comparó la situación con la de un coche viejo y estropeado: "cuando somos mayores, los motorcitos celulares, sus mitocondrias, se empiezan a deteriorar, producen más radicales libres y tenemos, encima, menos mecanismos de defensa".

Así, el organismo "sufrir una inflamación soterrada, que no se nota desde fuera, pero los elementos que la motivan se pueden medir". Al tratar esa inflamación con hormonas, "se ha conseguido reducir en la mayoría de las ocasiones", corroboró.

Esto "se está probando y utilizando, pero los medicamentos no van a estar autorizados nunca, porque hacer experimentos que duren 20 ó 30 años cuesta tal cantidad de millones al laboratorio que no es viable, ya que hay que hacer un ensayo clínico que dura mucho tiempo y los resultados no son seguros".

Por ejemplo, citó el caso de las hormonas del crecimiento, que "se usan desde hace años en retraso de crecimientos en niños". Sin embargo, se comprobó que aquellos que habían tenido falta de hormona en su infancia y reproducían la escasez en la etapa adulta "tendían a un envejecimiento prematuro, por lo que se empezó a administrar la hormona para prevenir adversidades".

Por su parte, la [melatonina](#) es una hormona "que se produce durante la oscuridad, y es una señal para dormirse, así como un antioxidante estupendo". Asimismo, citó la testosterona y los estrógenos, que tienen también efectos muy señalados, como en el tratamiento posmenopáusico en mujeres, cuyos efectos se han constatado, pese a que se puso en entredicho.

Mientras que las hormonas de crecimiento llevan en el mercado más de 30 años y los estrógenos y testosterona desde 1998, la [melatonina](#), no está en el mercado español, pero ya está autorizada por la Agencia Española del Medicamento y por la Agencia Europea. Sin embargo, explicó que su implantación tiene un problema de discusión de precios, para que salga a la venta en las próximas semanas.

En este sentido, indicó que su posición al respecto "es absolutamente favorable, ya que llevo mucho tiempo clamando en el desierto por traerla al mercado, puesto que es antioxidante y es un magnífico inductor del [sueño](#), al tiempo que no tiene casi efectos secundarios".

En Murcia, los doctores del departamento de Fisiología Animal de la Universidad de Murcia, Juan Antonio Madrid y Ángeles Rol de Lama, trabajan desde hace mucho tiempo en este ámbito a

quienes alabó por su "extraordinario nivel", y con los que colabora "habitualmente".

Fonte: eleconomista.es

La melatonina podría salvar la vista en las enfermedades inflamatorias

26/11/2008

Una investigación realizada por Ruth Rosenstein, de la Universidad de Buenos Aires, y publicada en The American Journal of Pathology, prueba que la terapia con [melatonina](#) podría ayudar a tratar la uveítis, una inflamación común en patologías oculares.

Los pacientes que padecen esta enfermedad desarrollan con frecuencia rojez y dolor en los ojos, y su visión se deteriora rápidamente.

Si no se trata, la uveítis puede llevar a una permanente pérdida de la visión. El tratamiento más usado suelen ser las gotas de corticoides; sin embargo, el uso prolongado de este fármaco puede tener efectos secundarios negativos, fomentando incluso la aparición de glaucoma.

La [melatonina](#), que regula los ciclos del [sueño](#), ha sido probada de manera experimental dando como resultado el descenso de los síntomas de la uveítis como la inflamación, la expansión de los vasos sanguíneos y las cataratas.

Fonte: DiarioMedico.com

Inversion of Melatonin Circadian Rhythm in Chronic Alcoholic Patients during Withdrawal: Preliminary Study on Seven Patients

25/11/2008

The inversion of melatonin circadian rhythm secretion in some alcoholics during both intake and acute withdrawal has been widely reported. In the same way, what happens to this inversion when these patients are in long-term withdrawal is not known. To document this abnormality in alcoholics after withdrawal we investigated melatonin secretion observed during chronic alcoholization and after withdrawal.

Our results show that this reversed rhythm of melatonin secretion as seen by the diurnal excretion of 6SM (6SM/creatinine ratio) persists during acute withdrawal in more than half of the patients and is still present 15 days after withdrawal in three patients.

It is remarkable that the inversion of the melatonin rhythms gets corrected in four out of seven patients after withdrawal. But, the circadian disorganization of melatonin secretion in three patients could underline a desynchronization in some alcoholic patients and may indicate more widespread circadian temporal structure disturbances in these patients.

Fonte: Oxford Journals

Avalan neurohormona en niños con quemaduras de esófagos por ingesta de químicos

20/11/2008

Del tres al cinco de diciembre se llevará a cabo el encuentro Estados España y México: Melatonina: 50 años después,” organizado por IMSS-ITESM

GUADALAJARA, JALISCO.- A más tardar en enero próximo, la melatonina (neurohormona que regula el sueño y fortalece el sistema inmunológico) será utilizada en el área de Pediatría del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en Jalisco, como auxiliar en el tratamiento de pacientes que presentan quemaduras por la ingesta accidental de químicos como la sosa cáustica, esto luego de que el Centro de Investigación Biomédica de Occidente (CIBO) de la delegación estatal del IMSS concluyó en una investigación cuyo protocolo estuvo a cargo del médico Francisco Larios, en que la neurohormona por sus propiedades antioxidantes produciría hasta 40%, una mejora en el proceso de recuperación, lo cual fue probado en etapa experimental, informó e investigador de la división de neurociencias del CIBO Genaro Gabriel Ortiz.

“Cuando nosotros añadíamos o agregábamos melatonina a estos animales experimentales, la recuperación era de hasta 40%, y viendo que el estrés oxidativo se cumplimentaba mucho mejor, utilizando a esta como coadyuvante, con la terapia que ellos utilizan en clínica.”

Bajo la premisa de que la investigación realizada por el CIBO fue incluso publicada en una revista a nivel internacional, es un hecho que ahora la melatonina podrá ser utilizada como método auxiliar en niños con lesiones esofágicas producidas por cáusticos.

Apuntó que en breve dará inicio una investigación en torno a la melatonina como antioxidante en retinopatía diabética (complicación ocular originada por la diabetes) cuyo protocolo estará a cargo del médico Abel García.

Señaló que en la actualidad existen personas que sugieren el tratamiento con melatonina como “mágico” o curativo en padecimientos como el cáncer de mamá, que dijo, si bien ofrecen al paciente alternativas para control de la enfermedad y hasta una mayor expectativa de vida de hasta 30% en enfermedades de tipo oncológico, no es posible curar 100% la enfermedad.

Alertó a la población sobre posibles charlatanes que hagan uso indebido del fármaco, y agregó que la melatonina debe ser suministrada bajo control médico en personas con hipertensión, ya que los beneficios de esta neurohormona, dijo, es que ofrecen a las personas una mejor calidad de vida en la etapa del envejecimiento, lo que aclaró no significa que pueda retardar sus efectos.

Con la participación de investigadores y especialistas provenientes de Estados Unidos, España y México, del tres al cinco de diciembre del año en curso se llevará a cabo el encuentro Melatonina: 50 años después,” que incluirá un taller de investigación, mesas redondas, una conferencia magistral y un simposio.

Las sedes del evento serán la División de Neurociencias: CIBO, IMSS en donde se realizará el taller de investigación el día 3 de diciembre. Las mesas redondas se llevarán a cabo en la División de Ciencias de la Salud Campus Guadalajara del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey ITESM, el día 4 del citado mes. La conferencia magistral y el simposio tendrán como verificativo el día 5 de diciembre, en el salón embajadores del Hotel Lafayette.

El encuentro, es organizado por el IMSS y por el ITESM, y estará abierto a profesionales de la salud y al público en general, con una cuota de recuperación de 200 pesos.

El evento tiene como finalidad establecer interacciones interinstitucionales para proyectos en conjunto, y compartir experiencias y discusiones en la aplicación del fármaco.

La melatonina en los síndromes de estres

05/11/2008

La vida de un ser humano gira alrededor a unas relaciones fundamentales e imprescindibles: salud/enfermedad y bienestar/malestar.

A menudo confundimos estas dos realidades que en cambio son distintas y son relacionadas, una a un proceso de equilibrio de nuestro ambiente interno, o sea de nuestro organismo y de sus funciones, y la otra a la capacidad de relacionarnos de la forma correcta con el ambiente exterior, donde se desarrolla nuestra vida.

Dicho esto, podemos afirmar que las dos prioridades fundamentales para cada uno de nosotros son la supervivencia y la procreación. Toda nuestra existencia rueda alrededor a la relación entre estas dos funciones esenciales, de las que dependen nuestros ritmos diarios y la elección de hábitos y comportamientos necesarios para asegurar su correcta gestión.

Problemas que conciernen la supervivencia nos llevan a enfermarnos y morir, mientras sin la procreación nos extinguiríamos; pero este último tema resulta sin duda secundario en respeto al ancestral problema de la enfermedad y del malestar.

Parece entonces evidente que nuestra necesidad primaria como ser humano es la supervivencia en sus tres formas de salud (condición física), bienestar (condición mental) e integración (condición ambiental). La procreación es fisiológicamente secundaria y con ella también la sexualidad a este relacionada, no obstante lo que estamos acostumbrados a pensar, y se arrincona en condiciones de alarma o estrés; si la condición de alarma y de estrés persiste durante un tiempo largo se llega a un estado de agotamiento que no nos permite de interactuar con el ambiente externo, dejándonos como única opción la de cerrarnos hasta el aislamiento ("cáscara de calcio" celular). Llegado este punto se pueden manifestar síntomas hasta las patologías francas y/o incomodidades, miedos, ansiedades, depresiones, sentido de fracaso y varias formas de dependencia necesarias para colmar nuestros vacíos debido a la gran fatiga para sobrevivir.

Todas estas condiciones tienen a la base un problema relacionado con la supervivencia, una necesidad que no ha sido reconocida, una serie de hábitos equivocados, un estilo de vida no idóneo a nuestra estructura.

Podemos decir entonces que el ser humano tiene una gran capacidad de adaptación a las situaciones y a las condiciones diferentes. Cuando estamos bajo situaciones o condiciones donde no conseguimos o no podemos adaptarnos, entramos en el mundo del estrés.

Resumiendo podemos decir que una adaptación positiva nos trae: 1. capacidad de enfrentarnos a los eventos estresantes, tanto físicos como emocionales; 2. una relación equilibrada con el ambiente; 3. optimismo.

Una adaptación negativa provoca: 1. desequilibrios; 2. incomodidad; 3. síntomas, o sea todo lo que comúnmente se le llama estrés.

Las primeras señales de estrés son el cansancio y los trastornos del sueño.

Es importante definir que la relación orgánica al estrés es completamente mediada por el sistema hormonal, principal artífice de las síndromes de adaptación.

El estrés produce reacciones tanto físicas como mentales. El cansancio y los trastornos del sueño, junto con la ansiedad y la fatiga que generan, dependen del desequilibrio de moduladores químicos presentes en el cerebro. Cuando las condiciones de estrés perduran, nos predisponemos a la manifestación de daños físicos.

Hemos dicho que nuestro equilibrio psico-físico depende de la correcta relación entre mediadores químicos presentes en el cerebro, la serotonina, la adrenalina y la dopamina.

La serotonina es un importante regulador de ritmos orgánicos, siendo de hecho una sustancia antidepresiva. En parte se convierte en melatonina y, junto con esta hormona, forma un sistema antiestrés formidable. Cuando estas dos sustancias no son sinérgicas, aparecen trastornos del sueño y los primeros síntomas de desequilibrio físico y mental (ansiedad, taquicardia, sensación de

alarma, [depresión](#), disturbios intestinales, etc.).

De la adrenalina depende nuestro nivel de energía física. De la adrenalina depende toda nuestra "carga," el sentirse fuertes y capaces de enfrentarse a situaciones de cada tipo. La adrenalina cerebral está relacionada con la adrenalina producida por las glándulas suprarrenales, glándulas importantes que actúan junto con la tiroides y el páncreas, controlan todas las funciones viscerales fundamentales de nuestro organismo. Entonces un desequilibrio de la adrenalina corresponde a una escasa producción de energía, cansancio, escaso funcionamiento del sistema inmunitario y desequilibrios de las funciones orgánicas.

En fin, la dopamina es importante para la regulación del umbral del dolor y del sentido del placer, responsables principales de nuestras alegrías y penas.

Resulta entonces claro que en el estrés crónico, cansancio, fatiga y debilitamiento general pueden tomar ventaja y crear situaciones sintomáticas que poco a poco se complican cada vez más, hasta la manifestación de patologías francas.

Llegado este punto no queda más remedio que volver al origen, buscando las causas que por primeras han generado cansancio, fatiga y trastornos del [sueño](#).

La [melatonina](#), en este proceso, representa un soporte de lo más eficaz para ayudar en reestablecer los normales ritmos mentales y, consecuentemente, físicos, reestableciendo de forma natural el equilibrio de relación entre los moduladores cerebrales y velocizando notablemente la acción de las varias intervenciones terapéuticas, incluido las farmacológicas.

Doctora Maria Teresa Ventrella

Las horas de sueño estarían relacionadas al cáncer de mamas

04/11/2008

Un estudio japonés indica que las mujeres que duermen menos tienen más probabilidades de tener la enfermedad.

Las mujeres que regularmente duermen menos de 6 horas o menos en la noche, pueden estar aumentando el riesgo de tener cáncer de mamas en más de un 60%, de acuerdo a investigadores japoneses.

El estudio, realizado por un equipo de la Tohoku University Graduate School of Medicine en Sendai, Japón, fue publicado en la revista académica British Journal of Cancer.

Los científicos analizaron los hábitos de casi 24 mil mujeres con edades entre 40 y 79 años durante ocho años. En ese período, 143 fueron diagnosticadas con cáncer de mama.

Ellos descubrieron que aquellas que dormían regularmente seis horas o menos en la noche tenían un 62% más de posibilidades de tener cáncer de mama comparado con las que dormían regularmente siete horas.

Además de eso, las mujeres que dormían, en promedio, nueve horas por noche tuvieron un 28% menos de probabilidades de generar un tumor.

Los científicos creen que la relación puede estar en la hormona [melatonina](#), producida por el cerebro durante el [sueño](#) para regular el reloj interno del cuerpo. La [melatonina](#) tendría un papel importante en la prevención del cáncer de mama al controlar las cantidades de hormonas sexuales que se liberan.

Ellos afirman que no pidieron información sobre la calidad del [sueño](#) de las mujeres, el uso de

remedios para dormir o a la presencia de problemas de [sueño](#).

La organización Cancer Research UK señala que un "número creciente de estudios" apunta que existe un vínculo entre la falta de [sueño](#) y el cáncer.

"La evidencia actual sugiere que los hábitos a la hora de dormir pueden tener un pequeño efecto en el riesgo de cáncer de mama", dice Henry Scowcroft, del Cancer Research UK al diario inglés Daily Mail.

"Sin embargo es muy temprano para señalar si ese efecto es importante cuando se compara con otros factores de riesgo como el estilo de vida, el peso, realizar alguna actividad física o consumo de alcohol", concluyó.

Fonte: [latercera.cl](#)

Article en English. Effects of Nocturnal Hemodialysis on Melatonin Rhythm and Sleep-Wake Behavior: An Uncontrolled Trial.

29/10/2008

BACKGROUND: End-stage renal disease and its treatment are associated with sleep disturbances such as deterioration of the circadian sleep-wake pattern. Melatonin rhythm, which has an important role in this pattern, is disturbed. The nocturnal melatonin surge is absent in this population. Whether nocturnal in-center hemodialysis changes melatonin and sleep-wake rhythms is unknown.

STUDY DESIGN: A nonrandomized uncontrolled trial. Patients served as their own controls.

SETTING & PARTICIPANTS: Thirteen daytime hemodialysis patients (median age, 58 years; 5 women) from our hospital receiving conventional daytime hemodialysis 3 times weekly for 3 to 4 hours each session.

INTERVENTIONS: Six months of treatment with nocturnal in-center dialysis 4 nights/wk with 8-hour sessions.

OUTCOMES & MEASUREMENTS: At baseline, while still on conventional hemodialysis therapy, polysomnography was performed, sleep questionnaires were filled out, and melatonin concentration in saliva was obtained. After 6 months of in-center nocturnal hemodialysis, all measurements were repeated.

RESULTS: After 6 months of in-center nocturnal hemodialysis, polysomnography showed significant improvements in sleep efficiency ($P = 0.05$) and stage 3/4 sleep ($P = 0.03$) in comparison to $t = 0$. Trends in improvement of rapid-eye-movement sleep, awake time, and oxygen saturation were seen after 6 months of in-center nocturnal hemodialysis therapy. Sleep questionnaires showed a trend in improved sleep quality and daytime function. Patients were less exhausted during the daytime. The nocturnal melatonin surge was partially restored.

LIMITATIONS: Small sample size and a nonrandomized uncontrolled study design.

CONCLUSIONS: Patients after 6 months of in-center nocturnal hemodialysis had significant improvements in subjective and objective sleep parameters and partially restored nocturnal melatonin rhythm.

Fonte [Medline](#)

La melatonina ayuda a prevenir los signos del envejecimiento

06/10/2008

El VII Congreso Internacional de la Sociedad Española de Medicina Antienvjecimiento y Longevidad (Semal), celebrado en Valencia, se ha centrado en combatir los efectos adversos del envejecimiento

"El tratamiento crónico con [melatonina](#) en animales de envejecimiento acelerado previene las principales manifestaciones del proceso, fundamentalmente por la reducción de los radicales libres, del estrés oxidativo y de la inflamación crónica que subyacen", ha explicado Darío Acuña, catedrático de Fisiología de la Universidad de Granada (UGR). Además, "no solamente no aparecen las manifestaciones típicas del envejecimiento, como los tumores subcutáneos, la caída del pelo o el aumento de la grasa corporal, sino que los animales viven un 25 por ciento más de tiempo en buenas condiciones".

Aunque no se realizan estudios directamente sobre humanos, Acuña ha señalado que "estamos evaluando cuáles son las bases bioquímicas de ese efecto antienvjecimiento para comprobar si son viables y factibles en la especie humana".

A través de un estudio de las alteraciones bioquímicas del envejecimiento, "hemos comprobado que el potencial de la [melatonina](#) se basa en su capacidad de mantener en buen estado las mitocondrias".

En una trasposición al ser humano, se han iniciado una serie de estudios para evaluar cómo la [melatonina](#) afecta a los marcadores de estrés oxidativo e inflamación, reflejo del daño mitocondrial.

"Los resultados son muy prometedores y, dependiendo de la dosis, es capaz de mantener en unos niveles fisiológicos esos marcadores", ha explicado. Como el ser humano deja de producir [melatonina](#) entre los 35 y los 40 años, Acuña ha apostado por una posible terapia sustitutiva.

Esta suplementación sería posible ya porque desde hace un año está legalizada su venta en toda la Unión Europea. Además, "prácticamente no existen contraindicaciones, aunque en tres colectivos deberíamos prestar especial atención y control: los pacientes con enfermedades autoinmunes, las personas anticoaguladas, al presentar un ligero efecto anticoagulante, y las embarazadas, porque es recomendable que no consuman nada en ese periodo".

Fonte: diariomedico.com

Melatonin in Epilepsy: First Results of Replacement Therapy and First Clinical Results

03/10/2008

*J.-D. Fautecka, H. Schmidt, A. Lerchl, G. Kurlmann, W. Wittkowskib
aJenapharm GmbH & Co. KG, Jena,
bUniversity of Münster, Münster, Germany*

At a single evening dose of 5-10 mg, melatonin (MLT), the pineal gland hormone, can exert a positive effect on the frequency of epileptic attacks in children with sleep disturbances of various etiologies. We have shown that the sleep behavior can be normalized and an existing epilepsy can

be favorably influenced. Pretherapeutic MLT secretion profiles can provide new information concerning the origin and treatment of these disturbances. In vitro experiments suggest that this effect might be the result of the interaction between MLT and MLT-specific receptors in the neocortex. Due to its favorable safety profile, MLT can be liberally administered in the specified doses and be considered as a useful antiepileptic drug.

fonte: <http://content.karger.com/ProdukteDB/produkte.asp?Doi=14577#AC>

La melatonina debería ser instaurada como cotratamiento de elección

30/09/2008

*Darío Acuña Castroviejo, catedrático de Fisiología
Samuel Cañadas / DIVULGA*

La vejez, la enfermedad y la muerte son aspectos que preocupan a cualquier persona en algún momento de su vida. Son muchas las novelas y películas, incluso las historias reales, en las que alguien se obsesiona por conseguir la eterna juventud y vivir para siempre. Desgraciadamente para muchos de esos románticos, la ciencia está lejos de hacer sus deseos realidad.

Con los pies en la tierra, gerontólogos y geriatras se dedican a conocer los entresijos y a remediar, en la medida de lo posible, los efectos de un fenómeno que afecta a todo ser vivo. Entre ellos está el profesor Darío Acuña Castroviejo, catedrático de Fisiología y secretario del Instituto de Biotecnología de la Universidad de Granada, médico especialista en Análisis Clínicos en el Hospital San Cecilio, en la misma ciudad, y coordinador de la Red Nacional para el Estudio del Envejecimiento. Su grupo de investigación es pionero, a nivel mundial, en estudios sobre los efectos de la hormona [melatonina](#) como remedio a importantes achaques de la edad.

Acuña es uno de los investigadores españoles más reconocidos en la actualidad, con cerca de 150 publicaciones en revistas de impacto internacional, como Free Radical Research, Experimental Gerontology, Journal of Pineal Research y Frontiers in Bioscience.

¿Por qué envejecemos?

R.- Bueno, hay varias teorías sobre el envejecimiento; se pueden clasificar en dos grandes grupos. En primer lugar, las teorías estocásticas se refieren a aquellos procesos aleatorios, que pueden condicionar el envejecimiento y que se estudian mediante análisis de probabilidades. En este grupo se engloban principalmente las mutaciones genéticas, acumulación de productos de deshecho, teorías inmunológicas y la teoría de los radicales libres. Las teorías deterministas, por otro lado, proponen que los procesos de envejecimiento están programados en el genoma de cada individuo. Entre otras, se incluyen aquí las teorías de la telomerasa, que implica una división finita de las células, y las teorías evolutivas, que sugieren que el envejecimiento es un proceso necesario.

¿Y por cuáles de ellas muestran más interés los investigadores?

R.- La principal, y sobre la que más experimentación y hechos científicos existen, es la teoría de los radicales libres. Desde su propuesta inicial en 1965, prácticamente todos los experimentos que se han realizado han supuesto un apoyo adicional. En 1975 el profesor Jaime Miquel propuso la teoría mitocondrial, que se basa en que son las mitocondrias las que mayor proporción de radicales libres generan, por tanto, las que antes se dañan y originan la muerte celular. En la actualidad, nosotros trabajamos sobre una modificación de esa teoría, que es la que hemos llamado teoría inflamatoria mitocondrial. No solo tenemos en cuenta los radicales de oxígeno, sino también los de nitrógeno

que se forman como consecuencia de los procesos inflamatorios del envejecimiento.

¿Qué enfermedades van asociadas al envejecimiento humano?

R.- El envejecimiento en sí es un proceso fisiológico, pero la pérdida de capacidades que éste significa condiciona la aparición de patologías asociadas al mismo, aunque no debidas a él. Éstas son las que aparecen más frecuentemente con la edad, como los procesos neurodegenerativos y el propio cáncer.

¿Cuáles de ellas están siendo contempladas en su trabajo?

R.- Hay que decir que trabajamos sobre la teoría inflamatoria mitocondrial, porque pensamos que el daño ocasionado a éste orgánulo, por los radicales de oxígeno y de nitrógeno, es la causa principal que desencadena el envejecimiento y muchos procesos degenerativos. Entre ellos, nosotros trabajamos en parkinson y shock séptico como modelos de inflamación y daño mitocondrial.

¿Y qué tienen en común?

R.- Aunque las causas son dispares, envejecimiento, shock séptico y parkinson comparten mecanismos fisiopatológicos similares conducentes a la disfunción mitocondrial. En todos los casos existe una reacción inflamatoria, de distinta intensidad, aguda en la sepsis, subaguda en el parkinson y crónica en el envejecimiento.

¿En qué consisten esos mecanismos?

R.- Aunque con diferente intensidad, todas ellas llevan a la inducción de factores proinflamatorios, como el enzima óxido nítrico sintasa inducible (iNOS) y citoquinas proinflamatorias. Nosotros demostramos en nuestro laboratorio que, tras la inducción de la iNOS, se induce también en la mitocondria una forma inducible de este enzima, a la que se ha llamado óxido nítrico sintasa mitocondrial inducible (i-mtNOS). La inducción de la i-mtNOS condiciona un aumento muy elevado de óxido nítrico (NO) que lesiona de forma irreversible la mitocondria, reduciendo su capacidad de producción de adenosín trifosfato (ATP), la molécula que proporciona energía a la célula, de forma que la viabilidad celular se reduce, aumentando las posibilidades de muerte celular.

¿Qué papel juega la hormona [melatonina](#) en sus investigaciones?

R.- Nosotros estudiamos dos aspectos de la [melatonina](#): uno, para evaluar su mecanismo de acción y funciones, y dos, para valorar su aplicación clínica, de acuerdo a las directrices propuestas en los distintos programas marco de la Unión Europea, donde específicamente se recomienda la investigación sobre el uso de compuestos naturales para el tratamiento de patologías.

¿Cómo interviene la [melatonina](#) en los procesos que ha mencionado?

R.- Nuestros estudios han demostrado un efecto antioxidante y antiinflamatorio directo y específico de la [melatonina](#) a nivel mitocondrial. Inhibe la expresión y actividad de la iNOS y la i-mtNOS, reduce la producción de NO, protegiendo a la mitocondria del daño producido por este proceso inflamatorio. Además, depura los radicales de oxígeno de la mitocondria. Esos dos efectos de la [melatonina](#) se acompañan de un aumento de la capacidad para producir ATP. En consecuencia, la célula tiene más ATP disponible para todos sus procesos vitales, incluidos aquellos que ponen en marcha los mecanismos de defensa frente a agresiones. Como el mecanismo de acción es proteger y aumentar la función de la mitocondria, la [melatonina](#) es efectiva en aquellas patologías donde haya

un fracaso mitocondrial. En nuestros modelos experimentales hemos comprobado cómo la [melatonina](#) previene el daño oxidativo y nitrosativo en ratones con envejecimiento acelerado; previene el fallo multiorgánico en ratones sometidos a un shock séptico, reduciendo significativamente la mortandad y aumentando su longevidad; en modelos de parkinson, la [melatonina](#) previene el proceso neurodegenerativo, restaurando la funcionalidad de la sustancia negra, una estructura del cerebro que se daña en esta enfermedad.

¿Y es efectiva la hormona?

R.- Es altamente efectiva. Se metaboliza a otros metabolitos activos en el organismo, lo que potencia su eficacia; y carece de efectos colaterales importantes. Además, su vida media en plasma es de unos 20 minutos, así que no presenta problemas de acumulación. Tampoco presenta fenómenos de tolerancia ni adicción. En los modelos experimentales que he indicado, pero también en todos aquellos en los que los radicales libres juegan un papel importante, la [melatonina](#) debería ser instaurada como cotratamiento de elección.

¿No existe un tratamiento farmacológico basado en ella?

R.- Se está realizando ya en diversos países del mundo, incluyendo algunos de la Unión Europea. En Italia, por ejemplo, se usa la [melatonina](#) como oncostático. Asimismo, se usa para prevenir, con altísima eficacia, los efectos colaterales de la quimioterapia, que son debidos a los radicales libres. También se usa para el tratamiento del shock séptico en recién nacidos, habiendo reducido la mortandad a cero en este grupo de pacientes. Nosotros, que hemos sido los primeros del mundo en demostrar el efecto antiséptico de la [melatonina](#), todavía no hemos podido aplicarlo a la clínica, por la prohibición que existe en nuestro país, aunque tenemos en marcha estudios de este tipo que se realizarán tras la obtención del permiso correspondiente.

¿Y dónde podemos encontrar la [melatonina](#)?

R.- La [melatonina](#) es un compuesto natural, se produce en todas las especies animales. En el hombre, además de en la glándula pineal, la [melatonina](#) se produce en la mayoría de los órganos y tejidos, desde la retina hasta el intestino, pasando por las células del sistema inmune, ovario, testículo, etc. También está presente en el reino vegetal; en las plantas actúa como hormona de crecimiento. Nosotros ingerimos [melatonina](#) con la alimentación normalmente; está presente en cereales, semillas, frutas y verduras, en las algas está en concentraciones muy elevadas, y en el vino tinto. Existen preparados comerciales en el mercado, que se pueden adquirir en farmacias, bien como medicamento en algunos países, bien como suplemento nutricional en otros. De momento, en España está prohibida como medicamento.

¿Se puede cubrir una dosis efectiva de [melatonina](#) solo a través de la dieta?

R.- Es difícil de decir en la actualidad y requeriría una adaptación de la dieta que quizás no sería lo más idóneo. Se trata de hacer unas tablas de alimentos con alto contenido en [melatonina](#) y mezclarlos en forma de raciones para conseguir la ingesta de la cantidad que se requiere. Para la actividad normal de un sujeto sano probablemente sea suficiente; pero si queremos usar la [melatonina](#) en dosis mayores, o hacemos una ingesta muy específica, con alto contenido en algas, por ejemplo, o es más práctico tomarla en forma de las pastillas o cápsulas.

¿Cree que en el futuro podrán curarse esas enfermedades asociadas al envejecimiento?

R.- Eso es impredecible.

¿Cómo ve los avances en gerontología los próximos años?

R.- Creo que en los últimos años se ha hecho un avance importante en el estudio experimental y clínico en este campo. En los últimos cuatro años he coordinado una red para el estudio del envejecimiento, financiada por el Instituto de Salud Carlos III, que englobó a seis nodos de distintos centros de España, donde estudiamos, desde el punto de vista experimental, muchos aspectos de los procesos de envejecimiento, como los que he comentado. Actualmente, se ha cofinanciado y ampliado la red, con lo que esperamos avanzar más en este campo, tanto desde el punto de vista experimental como clínico.

Fonte: www.bg.profes.net

Pituitary hormone circadian rhythm alterations in cirrhosis patients with subclinical hepatic encephalopathy

30/09/2008

ISSN 1007-9327 CN 14-1219/R World J Gastroenterol 2008 July 14; 14(26): 4190-4195

Dimitrios Velissaris, Menelaos Karanikolas, Department of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine, University Hospital of Patras, Rion 26500, Greece. Andreas Kalogeropoulos, Konstantinos Thomopoulos, Chrissoula Labropoulou-Karatza, Department of Internal Medicine, University Hospital of Patras, Rion 26500, Greece. Ekaterini Solomou, Department of Radiology, University Hospital of Patras, Rion 26500, Greece. Panagiotis Polychronopoulos, Department of Neurology, University Hospital of Patras, Rion 26500, Greece. Author contributions: Velissaris D is the principal investigator, performed research; Karanikolas M did part of the data analysis, interpreted results and wrote the paper; Kalogeropoulos A did most of the data analysis; Solomou E read and scored all MRI images; Polychronopoulos P did all neurologic evaluations; Thomopoulos K did liver evaluations; Labropoulou-Karatza C, the senior investigator, helped with study design.

Abstract

AIM: To analyze pituitary hormone and melatonin circadian rhythms, and to correlate hormonal alterations with clinical performance, hepatic disease severity and diagnostic tests used for the detection of hepatic encephalopathy in cirrhosis.

METHODS: Twenty-six patients with cirrhosis were enrolled in the study. Thirteen patients hospitalized for systemic diseases not affecting the liver were included as controls. Liver disease severity was assessed by the Child-Pugh score. All patients underwent detailed neurological assessment, electroencephalogram (EEG), brain magnetic resonance imaging (MRI), assays of pituitary hormone, cortisol and melatonin, and complete blood chemistry evaluation.

RESULTS: Pituitary hormone and melatonin circadian patterns were altered in cirrhosis patients without clinical encephalopathy. Circadian hormone alterations were different in cirrhosis patients compared with controls. Although cortisol secretion was not altered in any patient with cirrhosis, the basal cortisol levels were low and correlated with EEG and brain MRI abnormalities. Melatonin was the only hormone associated with the severity of liver insufficiency.

CONCLUSION: Abnormal pituitary hormone and melatonin circadian patterns are present in cirrhosis before the development of hepatic encephalopathy. These abnormalities may be early indicators of impending hepatic encephalopathy. Factors affecting the human biologic clock at the early stages of liver insufficiency require further study.

© 2008 The WJG Press. All rights reserved.

Peer reviewers: Gustav Paumgartner, Professor, University of Munich, Klinikum Grosshadern, Marchioninistr. 15, Munich D-81377, Germany; Giulio Marchesini, Professor, Department of Internal Medicine and Gastroenterology, "Alma Mater Studiorum" University of Bologna, Policlinico S. Orsola, Via Massarenti 9, Bologna 40138, Italy

Velissaris D, Karanikolas M, Kalogeropoulos A, Solomou E, Polychronopoulos P, Thomopoulos K, Labropoulou-Karatza C. Pituitary hormone circadian rhythm alterations in cirrhosis patients with subclinical hepatic encephalopathy. *World J Gastroenterol* 2008; 14(26): 4190-4195 Available from: URL: <http://www.wjgnet.com/1007-9327/14/4190.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.3748/wjg.14.4190>

INTRODUCTION

Hepatic encephalopathy, a major complication of cirrhosis, is a clinical syndrome characterized by mental status changes in patients with severe hepatic insufficiency. By contrast, the term "Minimal Hepatic Encephalopathy," also known as subclinical hepatic encephalopathy (SHE) describes disturbances of several biological functions, including sleep and activities of daily living, in the absence of clinical neurologic symptoms[1-3]. Hormonal disorders and circadian rhythm abnormalities are often associated with liver disease[4], and the severity of these disorders is related to liver disease severity and duration. The role of melatonin is critical, as diurnal melatonin rhythm disruption may significantly contribute to circadian function alterations[5].

The main goal of the present study was to evaluate the circadian hormone secretion profile in cirrhosis patients without hepatic encephalopathy. Specifically, the study was designed to analyze the circadian rhythm of pituitary hormone, serum cortisol and melatonin, and correlate the hormone levels and 24-h hormone secretion abnormalities with brain magnetic resonance imaging (MRI) and electroencephalogram (EEG), which are used for the diagnosis of encephalopathy. In addition, the study also assessed the correlation between circadian hormone rhythm and the severity of hepatic disease as measured by the Child-Pugh score.

MATERIALS AND METHODS

Study design

This was an observational study conducted at the University Hospital of Patras, Greece, in the years 2005-2006.

Patient recruitment

Twenty-six patients with cirrhosis were enrolled in the study. In addition, 13 patients hospitalized for various chronic diseases without liver or central nervous system (CNS) involvement were included as controls. We chose not to have a healthy control group, because hormone patterns in healthy people have been described in detail. Inclusion criteria were: age 35-75 years, abstinence from alcohol for at least 6 mo, cirrhosis confirmed by liver biopsy, and regular follow-up in our Liver Outpatient Clinic. Exclusion criteria were signs or symptoms of encephalopathy, any CNS or endocrine disease, use of medications with CNS effects, and illegal substance abuse.

Mean age was 64.6 ± 9.5 years in cirrhosis patients and 67.8 ± 10.8 years in controls. There were no significant differences between men and women. The etiology of disease in the two study groups is shown in Table 1.

The study was approved by the Institution Ethics Committee, and a written informed consent was obtained from all patients.

All study participants underwent comprehensive biochemical and clinical evaluation. The severity

of cirrhosis was assessed by the Child-Pugh classification: 22 patients were Child-Pugh A (16 with score 5, and 6 with score 6), and 4 patients were Child-Pugh B (1 with score 7, 2 with score 8 and 1 with score 9). There was no patient with Child-Pugh class C.

Hormone assays

Blood samples for cortisol, melatonin, prolactin and TSH levels were drawn at 09.00, 14.00 and 21.00 h in an attempt to make inferences about circadian hormone secretion patterns. Prolactin, TSH and cortisol levels were measured by the electrochemiluminescence technique (Elecsys 2010 ROCHE, Roche Diagnostics GmbH D-68298 Mannheim), while melatonin levels were determined using a radio-immunoassay method (Biosource, rue de l'Industrie-B-1400 Nivelles, Catalog Nr. KIPLO800).

Brain MRI

Brain MRI was performed without contrast with a 1 Tesla Gyroscan Intera MRI scanner using a head coil. Transverse and coronal sections were obtained with T1 sequences. Basal ganglia MRI signal was evaluated and compared with adjacent brain white matter MRI signal. The regions of interest (ROI) in the globus pallidus were defined bilaterally in axial and coronal images, whereby each ROI included a predetermined number of pixels. Quantitative image analysis was done by calculating the mean signal intensity for each ROI. MRI signal was classified as Grade 0 = no alterations, Grade 1 = mild alterations (Figure 1A) or Grade 2 = severe alterations (Figure 1B).

Neurologic assessment

All patients underwent comprehensive clinical neurologic examination with emphasis on cortical function assessment. An awake 16-channel digital EEG was obtained with a standard 10-20 scalp electrode system. Abnormal EEG findings were classified as specific (epileptiform or paroxysmal) or nonspecific (theta and delta waves in various combinations) disturbances. Nonspecific disturbances were further classified as mild, moderate or severe.

Statistical analysis

All statistical analysis was done with SPSS (Chicago, Illinois, USA) version 12 for Windows. Continuous data are presented as mean \pm SD. The Student's t-test was used to compare means and the Fischer's exact test to compare proportions. Correlations between continuous variables were evaluated with Pearson's correlation coefficient. Hormone assay results were analyzed with repeated measures ANOVA on the log of measured values. The Student-Neumann-Keuls test was used for post-hoc multiple comparisons. $P < 0.05$ was considered statistically significant for all tests.

RESULTS

Physical exam

All cirrhosis patients had normal muscle tone, normal tendon reflexes and no flapping tremors. Ascites was present in 2 patients, splenomegaly in 14 and endoscopically documented esophageal varices in 8 patients. Neurological evaluation did not reveal any abnormalities in the control subjects.

Liver function tests and hormone assays

Baseline liver function tests showed minimal hepatic insufficiency without evidence of active liver disease (Table 2).

Hormone concentrations at 09.00 h, 14.00 h and 21.00 h are presented in Figure 2A-D.

Prolactin levels did not show significant variations during the day in the controls. By contrast, prolactin levels were significantly ($P < 0.05$) lower at 14.00 compared to 09.00 and 21.00 h in the

cirrhosis group.

Morning TSH levels were significantly higher ($P < 0.05$) in cirrhosis patients compared to controls. Within the cirrhosis group, TSH levels were significantly higher ($P < 0.001$) at 9.00 compared to 14.00 and 21.00 h.

Cortisol levels were significantly lower ($P < 0.001$) at all times in cirrhosis patients compared to controls. However, the circadian cortisol secretion pattern was not altered compared to the pattern described in healthy individuals. Both the study groups (cirrhosis patients and controls) demonstrated a significant ($P < 0.05$) trend of decreasing cortisol levels from morning to night.

Melatonin levels were higher at 9.00 h compared to 14.00 h ($P < 0.05$) and 21.00 h ($P < 0.01$) in cirrhosis patients, whereas there was no such pattern in controls. The main difference between cirrhosis patients and controls was higher morning melatonin levels in patients with cirrhosis.

Brain MRI

Brain MRI was abnormal in 18 of 26 cirrhosis patients, with high bilateral symmetrical signal intensity on T-1 images in the globus pallidus, the putamen, or both. The mean basal ganglia signal intensity was 1093.4 ± 171.8 units on T-1 images. We did not find any brain MRI abnormalities in controls. The MRI abnormalities and Child Scores are presented in Table 3.

EEG

EEG was performed in 22 of 26 cirrhosis patients and demonstrated nonspecific disturbances in 11 (50%) patients. Disturbances consisted of theta or delta waves, and were graded as mild (7 patients), moderate (3 patients), or severe (1 patient). We did not find epileptiform discharges in any patient. Cirrhosis patients with abnormal EEG had significantly ($P < 0.05$) higher mean basal ganglia MRI signal intensity (1151.1 ± 177.8 units) compared to those with normal EEG (1014 ± 135.3 units).

Hormone profile and MRI

We did not find any correlation between melatonin, TSH and prolactin levels with MRI abnormalities. However, serum cortisol levels showed significant ($P < 0.005$) association with brain MRI abnormalities; the 9.00 ($P < 0.04$) and 14.00 h ($P < 0.01$) cortisol levels correlated with the severity of MRI disturbances.

Hormone profile and cirrhosis severity

We did not find any association between prolactin or TSH levels and cirrhosis severity as measured by the Child-Pugh score. However, there was an association between cortisol and melatonin levels in patients with Child-Pugh score of 5 (16 patients) compared with those with score > 5 (10 patients). Specifically, patients with Child score > 5 manifested impaired circadian cortisol variation ($P < 0.05$) and significantly lower morning cortisol levels ($P < 0.01$) compared to those with Child score of 5 (Figure 2E).

The evening melatonin levels were significantly ($P < 0.04$) lower in cirrhosis patients with Child-Pugh score > 5 (Group 2) compared to those with Child-Pugh score of 5 (Group 1).

Hormone profile and EEG

We did not observe any association between prolactin, TSH, or melatonin levels and the severity of EEG disturbances (quantified as 0 = no EEG abnormalities, 1 = mild EEG abnormalities, 2 = severe EEG abnormalities). However, cortisol levels were higher in cirrhosis patients without EEG abnormalities compared to those with mild ($P < 0.05$) EEG disturbances, and were even higher compared to those with severe ($P < 0.01$) EEG abnormalities. The observed association between cortisol and EEG abnormalities was more pronounced in the morning ($P < 0.001$).

DISCUSSION

The presence of characteristic brain MRI and EEG disturbances, and hormone abnormalities in cirrhosis patients without hepatic encephalopathy is the main finding of the present study.

Hepatic encephalopathy is a syndrome characterized by abnormal mental status in patients with severe liver disease[6-8]. SHE is a milder condition associated with cirrhosis and/or porto-systemic shunts. The diagnosis of SHE is clinically relevant because it may precede the development of overt hepatic encephalopathy. Moreover, the psychomotor deficits in SHE may impair cognitive function and activities of daily living[2,3]. SHE diagnosis is based on psychometric tests, EEG and brain MRI. However, since there is no "gold standard" for diagnosing SHE[1-3,9], the prevalence of this condition in cirrhosis has been reported variously as 30% to 84%, possibly due to different diagnostic criteria used in the various studies.

Cirrhosis patients without clinical encephalopathy often demonstrate high basal ganglia MRI T-1 signal intensity, likely due to manganese deposition in the brain[10-12].

EEG is useful in the diagnosis of SHE, as slow (2-5 Hz) high-amplitude frontal lobe waves are characteristic of early hepatic encephalopathy. Although EEG abnormalities are not encephalopathy-specific, abnormal theta and delta wave activity correlates with disease severity [13].

Several biological rhythm abnormalities, including impaired arterial pressure diurnal variation, nocturnal portal pressure rise, melatonin secretion and sleep pattern alterations occur in cirrhosis. The various mechanisms proposed to explain these circadian abnormalities include the following: (a) effect of neurotoxins on the suprachiasmatic hypothalamic nucleus (SCN), which is the human biologic clock[14,15], and (b) elevated morning melatonin levels due to impaired liver melatonin metabolism, causing a circadian clock phase-shift[16,17].

Liver diseases are associated with several hormone disorders, including decreased serum levels of T3, cortisol, testosterone, FSH and insulin, and elevated prolactin concentrations[18-22]. In addition, a characteristic high daytime melatonin pattern[5] has been described; this may contribute to the sleep-wake cycle disturbances and hormone disorders, as SCN is located in the hypothalamus, which regulates pituitary hormones[5,23-26].

Melatonin may act as an internal circadian body rhythm "synchronizer," and plasma melatonin profile may be a circadian pacemaker marker. Therefore, melatonin rhythm disruption observed in cirrhosis may reflect circadian alterations with significant clinical implications: high daytime melatonin levels can cause an endogenous clock phase-shift and may therefore partly explain the sleep disturbances observed in cirrhosis[5,27-29]. Additional factors, unrelated to melatonin but involved in liver failure, such as false neurotransmitters, cerebral amines and cerebral arteriovenous shunts may also contribute to hormonal circadian abnormalities in the early stages of hepatic encephalopathy. Our findings suggest that diurnal melatonin abnormalities correlate with the severity of liver disease in cirrhosis and may be identifiable early, before the development of clinical hepatic encephalopathy.

Prolactin secretion follows a pulsatile pattern, with a characteristic nocturnal rise, but cirrhosis is associated with elevated 24-h prolactin levels and loss of circadian prolactin rhythm[30-32]. However, our cirrhosis patients had significant prolactin circadian rhythm disturbances without baseline elevation. The differences between our findings and previous studies[30,31] may be explained by patient selection, as we excluded patients with clinical encephalopathy.

A diurnal TSH secretion pattern, with the highest concentrations in late evening and the first hours of nocturnal sleep is well documented in normal subjects. Circadian TSH level variations may be modulated, in part, by a dopaminergic mechanism, which plays a major role in TSH rhythmicity in liver disease[33-35]. In our study TSH circadian abnormality was identified in the absence of clinical encephalopathy.

Although impaired cortisol inactivation is well documented in cirrhosis, basal circadian cortisol secretion remains stable[36,37]. In the present study, patients with cirrhosis had low 24 h cortisol levels compared to controls.

Our data suggests that cirrhosis patients without encephalopathy have disrupted melatonin, TSH and prolactin circadian cycle, and suppressed 24-h cortisol levels, but the circadian cortisol rhythmicity is unaffected. More importantly, the melatonin abnormalities (lower night levels) are more pronounced in advanced liver failure (Child score > 5). As these findings were not seen in controls, the hormone abnormalities identified in cirrhosis could be specific for liver disease.

We did not find any correlation between melatonin, TSH or prolactin levels with the severity of brain MRI or EEG abnormalities, but the lack of association may be a type- II error due to the small number of patients. Cortisol levels correlated with brain MRI abnormalities, EEG abnormalities and severity of liver disease (Child score > 5). Melatonin and cortisol abnormalities correlated with severity of liver disease, while TSH and prolactin levels did not. As we could not find any similar findings in the literature, we believe these observations deserve further investigation.

Our cirrhotic patients with SHE had abnormal circadian pituitary hormone secretion and diurnal melatonin cycle. The abnormal hormonal pattern in SHE is different compared to patients with systemic diseases not affecting the liver and healthy individuals. The presence of these abnormalities in cirrhotics without clinical encephalopathy raises the possibility that these patterns may represent indicators of early hepatic encephalopathy.

We believe that originality is the main strength of our study, as there are no published reports on pituitary hormone abnormalities in relation to the severity of hepatic encephalopathy. The main limitations include the study design (observational, no randomization, no power analysis, small patient number), and the attempt to make inferences about circadian patterns from three measurements per day. An additional (fourth) measurement if obtained the following morning could have provided additional insight into the time course of the observed hormone changes. Since the number of statistical comparisons largely exceeded the number of cases and groups, positive findings should be interpreted with caution, because of the possibility of type I error. The inclusion of a healthy control group would have improved the study, and should perhaps be considered in future studies on this subject.

In conclusion, circadian hormone disturbances occur early in cirrhosis and are associated with disease severity. These observations raise the interesting hypothesis that alterations in circadian hormone secretion may be an early sign of impending clinical encephalopathy. This hypothesis has significant clinical implications and therefore, we believe, deserves further investigation.

COMMENTS

Background

Hepatic encephalopathy is a neuropsychiatric disorder associated with clinical manifestations ranging from slightly altered mental status to coma. The severity of symptom depends on the severity of liver disease, and the presence of metabolic or infectious complications. The term 'Minimal Hepatic Encephalopathy' includes biological disturbances such as that of sleep and daily activities, in the absence of neurologic symptoms. Abnormalities of psychometric tests,

electroencefalogram (EEG) and brain magnetic resonance imaging (MRI) may support the diagnosis of Minimal Hepatic Encephalopathy. Hormonal disorders and circadian rhythm abnormalities are often associated with liver disease, and the severity of these disorders is related to the severity and duration of the liver disease. The role of melatonin, a marker of intrinsic circadian pacemaker is critical, since diurnal melatonin rhythm disruption may reflect circadian function alterations leading to disturbances in the daily activities.

Research frontiers

Circadian pituitary hormone alterations, brain MRI and EEG abnormalities have been described in cirrhosis. However, there is limited data on the relationship of these abnormalities with the severity of cirrhosis and hepatic encephalopathy. This field deserves further study.

Innovations and breakthroughs

This present study is the first attempt to evaluate circadian hormone abnormalities in relation to EEG, brain MRI, subclinical hepatic encephalopathy (SHE) and the severity of cirrhosis. The main finding is the presence of characteristic brain MRI, EEG and hormone secretion abnormalities in cirrhosis patients with SHE.

Applications

Our data suggests that melatonin and pituitary hormone circadian rhythm abnormalities are present early in the course of cirrhosis and are associated with the severity of liver disease in patients without clinical encephalopathy. These findings raise the interesting hypothesis that circadian hormone abnormalities may be an early sign of the development of hepatic encephalopathy.

Terminology

Circadian rhythm means a predictable physiologic fluctuation in a 24 h period; SHE is a clinical entity consisting of mild neuropsychological abnormalities affecting the activities of daily living in cirrhosis patients without clinical encephalopathy.

Peer review

This is a non-randomized observational study with novel and interesting findings, demonstrating that abnormal pituitary hormone and melatonin circadian patterns are present in cirrhosis patients without hepatic encephalopathy. The manuscript is well written.

Fonte: <http://www.wjgnet.com>

La melatonina u hormona del sueño

19/09/2008

La [melatonina](#) es una hormona producida por la glándula pineal, situada en el centro del cerebro, cuya secreción se produce durante la noche, en reacción a la oscuridad, para ayudar a nuestro cuerpo a regular los ciclos de [sueño](#), y disminuye por la mañana. En países como Estados Unidos, Italia o Andorra se vende en forma de tabletas - ya sea natural o sintética- para combatir el [insomnio](#) o prevenir el jet lag o alteración del ritmo circadiano. La capacidad natural de nuestro cuerpo de segregar la [melatonina](#) disminuye a medida que envejecemos, razón por la cual muchos científicos le atribuyen los problemas para dormir de las personas mayores. Aunque en España no está autorizada su venta, la doctora Gloria Sabater, de Sabater Análisis, señala sus beneficios: "El

suplemento de [melatonina](#) es una maravilla; es seguro, ya que no tiene efectos secundarios: es un buen antioxidante, con lo que retrasa el envejecimiento, es y un ansiolítico natural". Al contrario que los somníferos, la [melatonina](#) induce un [sueño](#) profundo, de calidad y no crea hábito ni dependencia. Sin embargo, prosigue la doctora, "nadie debería optar por la automedicación y sólo se debería administrar, siguiendo un criterio, en los casos justificados".

Lavanguardia.es

[Download Artículo PDF](#)

Recomiendan a los padres que no dejen dormir con luz a los bebés

19/09/2008

Muchos niños tienen problemas para dormir y, para evitar que lloren, muchos padres deciden dejar una luz encendida en la habitación toda la noche. A veces es una luz tenue, y otras, la luz de una lámpara normal. Puede que esta medida calme transitoriamente la ansiedad de los niños, pero no sólo no es ninguna solución para conseguir que duerman bien, sino que además puede dejarles secuelas físicas importantes. Concretamente puede provocarles una miopía cuando sean mayores. Este estudio añade que dormir con una luz encendida rompe además el ritmo biológico del día y la noche en los niños y no sólo no ayuda a que duerman, sino que impide que descansen adecuadamente.

Agrega que entre los niños de entre dos y 16 años que habían dormido a oscuras hasta los dos años, el 10% eran miopes en el momento de realizar el estudio. En cambio, entre los niños que habían dormido los dos primeros años de su vida con una luz tenue, el porcentaje de miopes se elevaba al 34%. Pero mucho más significativo fue aún comprobar que entre los niños que habían dormido con una lámpara o una bombilla de la habitación encendida, el porcentaje de miopes se elevaba hasta un 55%; es decir, «más de cinco veces más que entre los niños que habían dormido en la oscuridad durante su primera infancia», afirma el estudio.

Los autores indican que el estudio no permite concluir que la luz sea la causa directa de la miopía, porque se trata de un análisis de tipo epidemiológico, y sin duda pueden intervenir otros factores, pero sí está claro, según afirman, que la ausencia de oscuridad en el [sueño](#) nocturno puede ser un importante factor de riesgo para el futuro desarrollo de un cuadro de miopía.

En cualquier caso, está claro, que hasta que se hagan estudios para determinar qué otros factores pueden incidir, es recomendable no dejar luces encendidas en la habitación de los niños pequeños durante la noche.

No es el riesgo de desarrollar una miopía la única razón para no hacerlo: «Dormir con la luz abierta interfiere en la producción de [melatonina](#), una hormona que regula el reloj biológico del cuerpo. El organismo no segrega [melatonina](#) durante el día, la segrega durante la noche, en condiciones de oscuridad, y si no hay suficiente [melatonina](#), el niño no descansa bien y tiene graves dificultades para regular el ritmo circadiano del [sueño](#) y la vigilia», explican los especialistas.

Muchos padres creen que los niños tienen miedo a la oscuridad. Pero los niños no nacen enseñados respecto a estas cosas. «Si no saben dormir sin una luz encendida es porque se les ha enseñado así». «Si la hipófisis segrega [melatonina](#) se descansa mejor. La menor producción de [melatonina](#) y la ruptura del ritmo biológico del día y la noche es lo que explica que las personas que trabajan de noche y duermen de día descansan menos y tengan dificultades para dormir».

prevencion-de-salud.com

English. Bedside evaluation of cad biophysical-semantic inherited real risk under nir-led treatment.

01/09/2008

Stagnaro S.1

1. Stagnaro Sergio MD, Riva Trigoso (Genova), Italy.

(Via Erasmo Piaggio 23/8, Biophysical Semeiotics Research Laboratory)

Introduction: To underline a new way in reducing CAD deaths, the original concept of CAD biophysical-semantic inherited real risk, characterized by newborn-pathological, type I, subtype b), Endoarteriolar Blocking Devices (EBDs), coronary microvascular remodelling is based on, condition sine qua non of CAD, is fully described. Interestingly, EBDs are contractile microcirculatory structures in small arteries, according to Hammersen, as three different forms: 1) normal, physiological type I; 2) newborn-pathological, type I, subtype a) oncological, characteristic of Oncological Inherited Real Risk; 3) newborn-pathological, type I, subtype b) aspecific, common to all other disorders, here described as CAD Inherited Real Risk. EBDs are dependent of a remarkable mitochondrial congenital cytopathy, I termed Congenital Acidotic Enzyme-Metabolic Histangiopathy, conditio sine qua non of all biophysical-semantic constitutions, and thus of most common and severe diseases, including diabetes, hypertension, dyslipidaemia, atherosclerosis, and malignancy, both solid and liquid, according to Angiobiopathy theory.

The aim of this paper was to illustrate some original biophysical-semantic clinical methods, like heart preconditioning, which proved to be useful and reliable also in detecting and quantifying coronary newborn-pathological, type I, subtype b), Endoarteriolar Blocking Devices, i.e., CAD inherited real risk, and to describe unknown action mechanism of LED therapy.

Materials and Methods: Individuals enrolled in the research were evaluated at start-point, as well as during treatment, and thereafter at month interval with the aid of Biophysical Semiotics. To assess biophysical-semantic signs, complete knowledge of aspecific gastric-, caecal-, and ureteral-reflexes, are necessary. Since February 2007 to May 2008, 23 men, aged between 28 and 76 years, and 20 women aged 30-74, involved by Inherited Real Risk of CAD without clinical symptomatology, were studied and follow-up until now. Interestingly, living mothers of all cases were positive for such as risk. Diabetic and Dyslipidaemic Constitutions were observed in about half cases. Hypertensive constitution, generally with blood pressure normal level, was present in 30 cases (77%)

Results: The author illustrates the positive results obtained under NIR-LED treatment of CAD inherited real risk, even in patients involved by supraventricular extrasystolic arrhythmia, including atrial fibrillation, enlightening its action mechanism, from Biophysical-Semiotics viewpoint. To NIR-LED Therapy were associated Conjugated-Melatonin and Diet, ethimologically speaking, in personalized way.

Conclusion: In a well-established, clinical experience, the biophysical-semantic methods proved to be reliable, easy to perform on very large scale, useful, and suitable for detecting CAD inherited real risk as well as ischaemic coronary disease, even clinically silent or really initial, lowering CAD deaths.

Sergio Stagnaro
13th International Congress of EMLA
Laser Helsinki 2008
(23-24.08.2008)
FINLAND
<http://www.laserhelsinki.fi/>

En verano, conciliar el sueño e intentar dormir se convierte en una pesadilla

21/08/2008

Seguro que estaba deseando que llegaran las vacaciones para dormir, descansar y olvidarse del despertador. Pero sin embargo son muchos los que en esta época no son capaces de conciliar el [sueño](#) e intentar dormir se convierte en una autentica pesadilla. Es el llamado [insomnio](#) de verano.

Los expertos señalan que una de las causas más comunes de la falta de [sueño](#) en los meses estivales es nuestro cambio en los hábitos de vida unido a que el aumento de las temperaturas afecta de forma directa a nuestro organismo.

Calor, comidas copiosas y alcohol

La temperatura ideal para conciliar el [sueño](#) esta entre los 18 y los 22 grados, muy alejada de las calurosas noches en las que la temperatura ambiente se encuentra a 25 o 27 grados, esto hace que nos despertemos más por la noche y que la calidad del [sueño](#) sea peor.

Además en verano comemos más, a veces de forma desordenada, bebemos, consumimos tabaco y en algunos casos dormimos siestas demasiado largas a horas intempestivas. Una vez más, si sufrimos de [insomnio](#), no cometer excesos será la clave para un descanso nocturno más reparador.

Secreción de [melatonina](#)

Otro de los factores decisivos para dormir es la [melatonina](#). El [sueño](#) está directamente relacionado con la secreción de [melatonina](#) de nuestro cuerpo, que aumenta durante la noche. Al haber más horas de luz, la [melatonina](#) que producimos disminuye, lo que dificulta el [sueño](#). Lo que a su vez provoca un incremento del [insomnio](#), que se puede entender como problemas al inicio del [sueño](#), para conciliar o para mantenerlo durante toda la noche.

El [insomnio](#) veraniego provoca además síntomas de irritabilidad, pérdida de reflejos, ansiedad, fatiga y cansancio continuado.

Es una patología que no es grave, pero que nos altera considerablemente el organismo y que afecta más a mujeres que a hombres con edades comprendidas entre los 40 y 50 años, aunque cada vez hay más jóvenes que acuden a las consultas con problemas de alteración del [sueño](#).

Consejos para evitar el [insomnio](#) estival

Según los especialistas para conciliar bien el [sueño](#) en verano tenemos que aprender a dormir y preparar nuestro cuerpo y mente para el descanso. También hay que mantener un ritmo de vida regular, acostarnos y levantarnos a la misma hora. Intentar no retrasar la hora de acostarnos.

Procurar que nos dé el sol y la luz solar a primeras horas del día, para que el ciclo siga regulándose adecuadamente. Debemos realizar ejercicio físico no violento en las horas de menos calor, para cansar nuestro cuerpo y relajarnos.

Los expertos recomiendan no irse nunca a la cama después de una gran cena, saturada de grasas. Las comidas tendrán que ser ligeras y, las cenas, muy poco copiosas.

No abusar del alcohol ni del tabaco.

Si es aficionado a la siesta, estas tendrán que ser de entre 15 y 30 minutos. Las grandes siestas de una o dos horas no hacen sino retrasar el [sueño](#) de la noche. Hay que intentar que nuestro lugar de descanso incluído el colchón y la almohada sean lo más cómodos posibles y mantener una buena temperatura en nuestra habitación, sin abusar de los aires acondicionados que secan el ambiente ni de los ventiladores.

Y sobretodo dejar los problemas en casa. Son muchos lo que se llevan las preocupaciones del trabajo a su lugar de vacaciones, estar inactivos les produce estrés y pasan las noches resolviendo problemas futuros.

Fonte: <http://ecodiario.eleconomista.es/salud/noticias/710613/08/08/Dormir-en-verano.html>

English. Melatonin for Dogs

13/08/2008

Previous research indicates melatonin is effectively used by veterinarians to help pets that are fearful, or exhibit signs of anxious behavior during a time of stress.

Articles written in the Journal of American Veterinary Medical Association JAVMA dating back to 1999 in July illustrate that melatonin can be used for example with dogs that fear the noise from fireworks or thunderstorms.

Some easily scared dogs go through debilitating reactions to lightening and loud thunderstorms where they will shake, or cower under a bed or closet.

The normal melatonin tablet is used and works best and not the sublingual form of melatonin. With humans melatonin aids in sleep but this effect is not experienced by dogs so they will not fall asleep, it acts most like a sedative to reduce fear, anxiety and calms them down.

Dr. Linda Aronson DVM has used melatonin with over 1,000 dogs with good results for months or years without side effects. One owner reported the her aggressive dog became less reactive during obedience training classes.

Also reported is the fact that melatonin was given at nighttime to epileptic dogs and it was effective in reducing pet seizures during the night.

The melatonin dosage was as follows:

1.5 milligrams for dogs 10 to 25 pounds

3 milligrams for dogs 25-100 pounds.

For dogs under 10 pounds the 1.5 milligram tablet portion would be cut in half.

How Long does Melatonin take to work?

Melatonin will take effect in your pet in 10 to 15 minutes and is safe to use as long as necessary.

If you have an anxious dog you can ask your veterinarian for a prescription for your pet and discuss how melatonin can help your dog naturally.

The melatonin is given before the expectation of your dog becoming fearful so that it may have a chance to get into its system to work properly. Usually 30 minutes before the anxiety becomes evident is a good timeframe to use for a dose.

Fonte: <http://doghealth1.com/2008/08/melatonin-for-dogs/>

Investigadores de la US detectan melatonina en alimentos típicos andaluces

13/08/2008

Esta neurohormona reduce diversos parámetros del daño oxidativo asociado a carcinógenos y reduce el crecimiento de células tumorales en diferentes tipos de tumores.

Estudios científicos han demostrado en los últimos años que la ingesta de frutas y verduras está

asociada a una menor incidencia de cáncer y enfermedades cardiovasculares. Además de un importante aporte en nutrientes, estos alimentos son fuentes de fitoquímicos bioactivos (polifenoles y carotenoides, entre otros) que contribuyen al efecto saludable de alimentos de origen vegetal.

Por este motivo, conocer la cantidad y variedad que proporcionan los alimentos y los factores que determinan su contenido es interesante para evaluar la ingesta saludable y los mecanismos por los que ejercen su acción, en gran parte, desconocidos.

La [melatonina](#) es una neurohormona que segrega la glándula pineal y se encuentra también en el tracto gastrointestinal y la retina de mamíferos. Sus concentraciones en plasma siguen un ritmo circadiano, produciéndose en el período nocturno y van disminuyendo con la edad. El interés que suscita esta molécula ha dado lugar a una extensa bibliografía sobre sus propiedades biológicas. Así, cabe señalar que reduce diversos parámetros del daño oxidativo asociado a carcinógenos o reduce el crecimiento de células tumorales en diferentes tipos de tumores.

Recientemente, se ha observado la asociación de una mayor excreción urinaria de 6-sulfatoximetatonina en aquellos sujetos cuya ingesta de verduras era mayor. Este compuesto es un metabolito de la [melatonina](#) y su concentración se determina en orina porque está bien relacionada con la concentración en suero donde su tiempo de vida medio es muy corto lo cual dificulta la observación de cambios en la concentración.

Esta asociación entre presencia del metabolito e ingesta de verdura ha llevado a la comunidad científica a plantearse si, efectivamente, determinadas plantas superiores cuentan con esta preciada sustancia.

“Son numerosos los estudios encaminados a probar sus acciones biológicas y prácticamente se desconoce la posible presencia en alimentos, los métodos analíticos adecuados para su determinación y la influencia sobre la salud de su aporte dietético,” asegura la investigadora de la Hispalense María del Carmen García Parrilla.

Un grupo de expertos de la Hispalense se han puesto manos a la obra para realizar un proyecto de excelencia de la Junta de Andalucía dirigido a determinar la presencia de [melatonina](#) en uvas, vinos y otros alimentos producidos en Andalucía: fresa, naranja, tomate, pimiento, garbanzo, arroz, habas secas, girasol y almendra.

“Se ensayarán diversas estrategias analíticas que permitan salvar las dificultades que entraña actualmente su determinación en alimentos. De este modo, se pondrán a punto métodos analíticos sensibles y específicos que eviten además la alteración de la [melatonina](#) durante el análisis para mejorar la escasa recuperación descrita en la bibliografía,” asegura.

García Parrilla propone tratamientos de muestra con molinos criogénicos y liofilización, extracciones a alta temperatura y en atmósfera controlada, concentración mediante extracción en fase sólida on-line y off-line o diálisis difásica. Es decir: un arsenal de técnicas para, finalmente, confirmar los resultados a través de técnicas de cromatografía líquida con detectores de diodos, fluorescencia y masas, electroforesis capilar y el radioinmunoensayo. “El método analítico sensible, específico y validado se aplicará para conocer la variedad de uva con mayor contenido en [melatonina](#). Posteriormente, se ensayarán diferentes tratamientos de viña y métodos de vinificación que consigan uvas y vinos con mayor contenido en [melatonina](#). Asimismo, se compararán con otros componentes del vino con probada actividad biológica, compuestos polifenólicos, para situar a la [melatonina](#) en el contexto de otros bioactivos,” apunta.

Finalmente, se realizará una intervención con voluntarios humanos al objeto de verificar si la

ingesta de alimentos con un contenido cuantificable en [melatonina](#) aumenta la excreción urinaria del metabolito 6- sulfatoxi[melatonina](#) y se modifican ciertos biomarcadores del status antioxidante.”

Nuevos trabajos

No es éste el único trabajo que se ha realizado al respecto en Andalucía. En 2007, un grupo de investigadores de las universidades de Granada, Sevilla, Oviedo, Zaragoza, Barcelona y Reus, concluyó que el consumo de la [melatonina](#) retrasa el daño oxidativo y los procesos inflamatorios propios de la edad. La [melatonina](#) se encuentra en pequeñas cantidades en algunas frutas y verduras como la cebolla, la cereza y el plátano, y en cereales como el maíz, la avena y el arroz, además de en algunas plantas aromáticas, como la menta, hierba luisa, salvia o tomillo y el vino tinto.

La participación de la UGR en este estudio fue dirigida por Darío Acuña Castroviejo, miembro del Instituto de Biotecnología y profesor del departamento de Fisiología que además coordina la Red Nacional de Investigación del Envejecimiento. El análisis se realizó en ratones normales y transgénicos que presentaban un envejecimiento celular acelerado. Los investigadores comprobaron que es a los 5 meses de edad, que equivaldrían a los 30 años del hombre, cuando comienzan a aparecer los primeros síntomas de envejecimiento en los tejidos animales, debido a un aumento de los radicales libres (oxígeno y nitrógeno) que a su vez provocan una reacción inflamatoria.

Dicho estrés oxidativo también tiene su reflejo en la sangre del animal, ya que han comprobado que las células sanguíneas "son más frágiles con el paso de los años, por lo que su membrana celular se destruye más fácilmente".

Los autores del estudio administraron [melatonina](#) en pequeñas cantidades a los ratones, y observaron que ésta, además de neutralizar el estrés oxidativo y el proceso inflamatorio provocado por el envejecimiento, retrasa los efectos de éste, aumentando así la longevidad. En concreto, la misión de la Universidad de Granada fue estudiar la función de la mitocondria de los ratones y su capacidad para producir ATP o trifosfato de adenosina, una molécula encargada de almacenar la energía que cualquier célula necesita para llevar a cabo todas sus funciones.

Darío Acuña destaca que la administración crónica de [melatonina](#) en el animal en el momento en que éste deja de producirla -en el caso de los ratones, a los 5 meses- ayuda a contrarrestar todos esos procesos asociados al envejecimiento. De este modo, la ingesta de esta sustancia a diario en el hombre a partir de los 30-40 años podría, si no prevenir, al menos retrasar la aparición de enfermedades ligadas al envejecimiento y relacionadas con los radicales libres e inflamación, como son muchos procesos neurodegenerativos (Párkinson), así como las complicaciones de otras patologías como la diabetes.

Fonte: www.foroinnovatec.com

Sleep More for Less Prostate Cancer Risk

20/07/2008

The hormone melatonin is an important part of sleep chemistry. More and more studies are linking higher levels of melatonin with reduced cancer growth and risk. The more you sleep, the more melatonin your body makes.

In a recent study of prostate cancer in sleep (the first such study, really), researchers found that men

who slept less than 6 hours a night had a 34% increase in their risk of prostate cancer. The more the men slept, the lower their risk with men who slept more than 9 hours of night having 50% of the risk of those sleeping less than 6 hours a night. The study had over 22,000 Japanese men enrolled between the ages of 40 and 79.

Fonte: <http://sleepdisorders.about.com/b/2008/07/18/sleep-more-for-less-prostate-cancer-risk.htm>

Según el profesor Bardasano, la contaminación electromagnética es un peligro latente

25/06/2008

¿Qué es eso de la contaminación electromagnética?

Debido al desarrollo tecnológico tan espectacular que desde luego es la base de nuestro progreso y bienestar social, se ha ido incrementando el uso y el abuso de las telecomunicaciones, sin que se hayan hecho estudios paralelos sobre su incidencia en salud pública. Nos estamos encontrando con que existe una contaminación electromagnética, cada vez más creciente que, a medio o largo plazo, puede acarrear trastornos serios sobre nuestra salud. Ya se empiezan a ver cosas extrañas, por ejemplo, la fatiga crónica, también parece ser que la fibromialgia. Empiezan a aparecer enfermedades nuevas que antes no existían. Efectos sobre todo basados en la idiosincrasia de los individuos. Hay personas muy sensibles que pueden desarrollar una hipersensibilidad precisamente alérgica, reconocida por nuestra Organización Mundial de la Salud. Es decir, que hay muchas otras posologías que están surgiendo nuevas, a raíz de la aparición de este exceso de ondas electromagnéticas de todo tipo.

¿Cómo pueden influir sobre nuestra salud las ondas electromagnéticas?

Nosotros somos seres bioquímicos, pero también somos seres biofísicos y dentro de la física somos seres bioelectromagnéticos porque las cargas eléctricas en movimiento generan siempre magnetismo. Esa electricidad en nuestro cuerpo se puede ver en un electroencefalograma o electrocardiograma. Producimos ritmos biológicos como el ritmo cardíaco: sístole-diástole. Igual que inspiramos y espiramos. Otro ritmo interesante es el ritmo [sueño-vigilia](#). Más o menos adaptable, pero siempre solemos dormir por la noche, con la ausencia de luz y levantarnos por la mañana. Es un ritmo circadiano que nos conecta con los ritmos de la naturaleza, de traslación y rotación de la Tierra. La encargada de sincronizar ese ritmo es la luz. La luz tiene una pequeña franja del espectro de radiaciones electromagnéticas y es la que pone en hora los ritmos de nuestro propio cuerpo, a través de los relojes biológicos. Cuando los ritmos se descompensan por algún motivo, como las ondas electromagnéticas, aparecen cronopatías que pueden alterar desde los ritmos celulares, los más pequeños, hasta los más importantes, creando serios problemas.

Hay estudios que declaran que las ondas electromagnéticas inhiben la producción de una hormona esencial ¿Nos lo puede explicar?

Uno de nuestros relojes biológicos es la glándula pineal que está en el centro geométrico del encéfalo, un sitio estratégico y desde tiempo inmemorable formó parte de un tercer ojo. Mientras dormimos, entramos en la obscuridad y nuestras constantes vitales cambian el ritmo. Por la noche se fabrica muchas cosas que no se fabrican durante el día y entre ellas, se fabrica una hormona importante en la glándula pineal que es la [melatonina](#). La [melatonina](#) es una sustancia que atraviesa la barrera hematoencefálica, entra a la membrana celular de todas las células. Es un poderoso antioxidante y suelen estar relacionados con el envejecimiento, el cáncer y otra serie de destrucciones de las células. La [melatonina](#) destruye aquellos radicales libre y protege a la carga genética. Por alguna razón si hay una ruptura del ritmo luz-obscuridad se produce la citada cronopatía y esto es una falta de dirección. Se crea disarmonía de la maquinaria compleja por la

ruptura del ritmo pineal. Si la [melatonina](#) falta, aquellas personas que tienen una idiosincrasia, una carga genética de predisposición, tiene una alta probabilidad de desarrollar una neuroplasia. Aquí nace la hipótesis de la [melatonina](#).

¿En qué consiste esta hipótesis?

La hipótesis de la [melatonina](#) dice que los campos electromagnéticos inhiben la posibilidad de que la glándula pineal actúe y no haya [melatonina](#) y si no hay [melatonina](#), puede haber cáncer y entre ellos el de mama. Esta hipótesis pone en relación los campos electromagnéticos de extremadamente baja frecuencia y el cáncer de mama. Si hay radiaciones parecidas a la luz, actúan como si fueran luz, aunque no las veamos y son continuas (es lo que los alemanes identificaron como sincronizadores externos adicionales) y resulta que la contaminación electromagnética, cada día más creciente, está actuando como un sincronizador, inhibe la glándula pineal y no se produce [melatonina](#) o hay trastornos.

¿Cómo es posible que no las veamos y sin embargo sí nos afecten tanto las ondas electromagnéticas?

Aunque tú no la veas tu cerebro está respondiendo. Parece imposible pero nuestro grupo lo ha demostrado. Nosotros hicimos un experimento con una persona que escuchaba una conversación con el teléfono móvil y otra persona sorda y sin embargo, comprobamos que existen las mismas alteraciones en el cerebro. Lo que quiere decir que si tú estás al lado de una persona que está teniendo una conversación por el teléfono móvil, te está contaminando tu propio cerebro sin estar interesado en la traducción de estas ondas en sonido.

¿Con qué otras enfermedades puede estar ligada la influencia de la telefonía móvil en el cerebro?

En el congreso último de Creta, en octubre de 2006, donde fui presidente del Comité Técnico, me encontré con el profesor Leif Salford, de la Universidad de Lundl (Suecia) que con su equipo experimentó la relación del exceso de ondas electromagnéticas con el alzhéimer. Uso unas ratas a las que expuso a una radiación muy parecida a la del teléfono móvil y las tuvo en esta situación continuamente. Cuando pudo observar el cerebro de las ratas, se dio cuenta de que las lesiones que se observan son increíbles. Las zonas del cerebro que se ven más afectadas son aquellas donde están los estados emocionales, el hipocampo, y nos encontramos con que el alzhéimer tiene una connotación que es la alteración o la destrucción del hipocampo. Cada vez vemos a más gente relativamente joven que usa el móvil y que empieza a padecer esta enfermedad.

¿Qué medidas habría que tomar ante la contaminación electromagnética?

Se deberían tomar una serie de medidas por parte de la administración y estas medidas son, primero el principio de precaución, es decir, ante la más mínima duda, pero habiendo un cierto bagaje de descubrimientos en contra, tendríamos que adoptar medidas preventivas. Lo que ocurre con la prevención es que es más cara y normalmente, las agencias de salud, son unas agencias muy burocráticas y tardan mucho tiempo en asimilar lo que la ciencia de vanguardia dice. Pongo un ejemplo, el primero que relacionó la causa-efecto del tabaco- cáncer de pulmón, le quitaron las subvenciones y ahora las autoridades sanitarias advierten que el tabaco perjudica la salud, 50 años después. ¿Vamos a esperar otros 50 años para que se demuestre que efectivamente sí que era nocivo? Yo creo que es muy arriesgado. Si queremos defender la salud o queremos seguir así, eso es lo que habría que decidir.

En uno de los congresos a los que ha asistido, ponía de ejemplo al gobierno alemán como modelo a seguir en cuanto a la telefonía móvil..

Sí, el gobierno alemán tiene 52 temas sobre investigación de telefonía móvil. Uno de ellos es la influencia de la telefonía móvil sobre la glándula pineal. Están trabajando sobre este tema para tener la posibilidad de defender la salud. Decir que no pasa nada es muy grave. No vamos a dejar el

teléfono móvil porque yo creo que es un avance tremendo, pero sí tener unas recomendaciones para que primero, los niños no lo usen, las embarazadas con cuidado porque ante cualquier tipo de radiación siempre es más influenciable en el feto.

¿Habría que volver a los cables?

Bueno, por lo menos los cables van guiados. Hay cableado de fibra óptica que transporta datos mediante luz y es extraordinario. Y si no, que cada uno se meta en su "garito" a fumarse sus ondas porque contaminarlo todo, no me parece correcto. Es cuestión de que los ingenieros piensen un poco más y desgraciadamente, es cuestión de economía.

¿Y esa pegatina que usted tiene en su teléfono móvil, para qué sirve?

Partimos de la base del principio de protección radiológica para cualquier tipo de radiación del Medio Ambiente. Este principio tiene tres criterios. El primero es el tiempo, ante cualquier radiación debe ser el mínimo; el segundo es la distancia que debe ser la máxima y el tercer principio es la fuente, sobre la que hay que actuar apantallándola. Si no puedes apantallara la fuente porque, en este caso, es una antena de telefonía que nos colocan en cualquier sitio y tú tienes el móvil pegado a la oreja, vamos a intentar minimizarlo de alguna manera. Fuentes de la Comisión Nacional de Medio Ambiente, me informaron de una investigación que estaban llevando a cabo un grupo de rusos. Esta consiste en una aleación metálica que está distribuida en varias espirales, espirales muy características, con unas medidas exactas, (una tecnología que usaron en la antigua Nasa de la Unión Soviética), que neutralizan las radiaciones nocivas para las neuronas del cerebro. Nosotros hicimos experimentos haciendo un encefalograma, primero con una persona en estado basal. Luego esa misma persona a la escucha del teléfono móvil y se ve que hay una alteración de la microencefalografía. Al ponerle a su aparato móvil esta pegatina que contiene la aleación, ves como las ondas pasan a ser más basales. Comprobamos así que mediante este sistema que se activa cuando hay radiación, neutraliza las ondas, precisamente, por la disposición de esta aleación metálica.

Usted es defensor del uso del electromagnetismo en la medicina actual ¿Qué aspectos positivos destaca del mismo?

Hay una parte muy mala pero hay otra muy buena de la que se puede sacar un sin fin de posibilidades terapéuticas. Decir hoy por hoy, "no hay efectos," "no pasa nada" es de una ignorancia supina porque sí hay efectos y como los hay podemos utilizarlos en beneficio de la medicina y de las personas. Para la soldadura de huesos, los campos electromagnéticos van fenomenal. Son antiflogísticos, anti-inflamatorios. La magnetoterapia es una técnica puntera. Si hay un efecto nocivo, se le da la vuelta y se puede sacar un efecto beneficioso.

Su grupo de investigación ha experimentado con el electromagnetismo ¿Qué avances han logrado?

Por ejemplo en el parkinson una de las características es el tembleque. Para la gente que utiliza las manos para su profesión, no puede estar con esa parálisis agitante. Cuando falla la L-dopa (fármaco más eficaz disponible en el tratamiento de la enfermedad de parkinson), una de las consideraciones es hacer unos trépanos, meter unos electrodos en los ganglios nasales del cerebro y estimularlos eléctricamente. Si falla la neurotransmisión química, vamos a utilizar la neurotransmisión eléctrica lo que ocurre es que es una intervención quirúrgica. Como existe la dualidad electricidad-magnetismo, magnetismo-electricidad que es la base de todos los inventos que hemos ido sacando, creamos un gorro que estimula, desde fuera, mediante un campo magnético para que los ganglios basales se conviertan en electricidad y entonces no necesites hacer los trépanos y meter los electrodos. Te pones el gorrito, mientras estás trabajando y luego te lo quitas. Vuelve otra vez la parálisis pero es un gran avance por esto me dieron un premio en el Club de Inventores de España.

La acción preventiva de la melatonina

23/06/2008

Las mujeres en [menopausia](#) con altos valores hormonales tienen un 40% menos de probabilidad de enfermar

La [melatonina](#) podría jugar un papel fundamental en la prevención natural de los tumores en el seno. Lo sugiere una investigación italiana fruto de la colaboración entre el Instituto Reina Elena (IRE) de Roma, el Instituto de Tumores de Milán y la Escuela Universitaria de Salud Pública de Harvard, publicada en el Journal of National Cancer Institute.

Para el estudio se ha realizado un seguimiento a cerca de mil mujeres sanas con [menopausia](#) durante un periodo de 17 años. Durante este tiempo los investigadores, dirigidos por Paola Muti - Directora científica del Instituto Nacional de Tumores del IRE -han monitorizado el nivel de la 6 sulfatoxy[melatonina](#) urinaria, el metabolito más importante de la [melatonina](#).

Al término de los 17 años de observación se ha visto que la frecuencia de tumores en el seno es inferior al 40% en las mujeres que al inicio del estudio tenían niveles de [melatonina](#) más altos con respecto a aquellas que tenían valores más bajos.

La molécula está producida por nuestra glándula pineal, y regula, entre otras cosas, los ritmos [sueño-vigilia](#), pero su acción anticancerígena no se entiende todavía: "Nuestros investigadores" ha explicado Paola Muti, "están ahora centrados en el estudio de los mecanismos moleculares que están en la base de la actividad antitumoral observada". En efecto, están en curso en los laboratorios de oncogenómica trasnacional de Mostacciano del IRE, los análisis para comprender cómo influye la [melatonina](#) en la expresión de los genes.

Los niveles bajos de melatonina se asocian con un mayor riesgo de cáncer de mama tras la menopausia, según estudio

12/06/2008

MADRID, 10 (EUROPA PRESS)

Los niveles bajos de [melatonina](#) están asociados con un mayor riesgo de cáncer de mama en las mujeres postmenopáusicas, según un estudio del 'Brigham and Women's Hospital' y la Escuela de Medicina de Harvard en Boston (Estados Unidos) que se publica en la edición digital de la revista 'Journal of the National Cancer Institute'.

La [melatonina](#) es secretada principalmente durante las horas de oscuridad en un ciclo de luz-oscuridad y se encuentra a niveles bajos en los trabajadores con turno nocturno. Los investigadores han descubierto que los niveles bajos de [melatonina](#) en las mujeres premenopáusicas están asociados con un mayor riesgo de cáncer de mama y el estudio actual buscaba encontrar una asociación similar en las mujeres postmenopáusicas.

Los autores compararon los niveles de [melatonina](#) en 178 mujeres postmenopáusicas y 710 mujeres control con características similares. Todas las mujeres participaban en el estudio prospectivo Hormonas y Dieta en la Etiología del Riesgo de Cáncer de Mama.

Los investigadores descubrieron que las mujeres con menores niveles de [melatonina](#) tenían una mayor incidencia de cáncer de mama que aquellas con los niveles más altos y concluyen por ello que los bajos niveles de [melatonina](#) están asociados con un mayor riesgo de este tipo de cáncer.

Los autores indican que será necesario realizar nuevos estudios para confirmar estos datos y los mecanismos que podrían subyacer a esta asociación.

Fonte: ecodiario.es

Low Melatonin Associated with Increased Risk of Breast Cancer in Postmenopausal Women

11/06/2008

Low melatonin levels are associated with an increased risk of breast cancer in postmenopausal women, according to a prospective case-control study.

Melatonin is primarily secreted during the dark hours of a light-dark cycle and has been shown to be low in some night workers. Researchers have found that low melatonin levels in premenopausal women are associated with an increased risk of breast cancer.

To find out if a similar association occurs in postmenopausal women, Eva Schernhammer, M.D., Dr.P.H., of the Brigham and Women's Hospital and Harvard Medical School in Boston and colleagues compared melatonin levels in 178 postmenopausal women and 710 matched controls. All of the women were enrolled in the prospective Hormones and Diet in the Etiology of Breast Cancer Risk study.

The researchers found that women with the lowest levels of melatonin had a statistically significantly higher incidence of breast cancer than those with the highest levels.

The researchers conclude that low melatonin levels are associated with an increased risk of breast cancer. Further studies need to confirm these data and should investigate the mechanisms that underlie the association.

This research was recently published in the Journal of the National Cancer Institute.

Fonte: sciencedaily.com

Cuando el cerebro deja de dar la hora en punto

02/06/2008

Investigadores de la UMU estudian cómo el [insomnio](#) y los cambios en el ritmo vital desajustan el reloj biológico y aceleran el envejecimiento

¿Por qué tenemos más hambre en unos momentos del día que en otros? ¿Por qué la tensión arterial es mayor durante las horas de luz que por la noche? ¿Por qué cambia la temperatura corporal, la fuerza muscular e incluso nuestro sentido del humor en unos u otros momentos de la jornada? Hace tiempo que los científicos descubrieron que el organismo está programado gracias a un reloj biológico -también llamado circadiano- que se encuentra en el cerebro. Con los años, este reloj se va deteriorando. Las diferencias entre el [sueño](#) y la vigilia se atenúan. De alguna manera, los tiempos y ritmos corporales se desajustan en las personas mayores. Es un síntoma del proceso natural de envejecimiento. Por eso, a los científicos les preocupa que, por culpa del estrés, las horas robadas al [sueño](#) y los ritmos de vida cada vez más artificiales, las personas vuelvan locas las manecillas de su reloj biológico antes de tiempo, y el organismo envejezca más rápido de lo que

debería. Eso es precisamente lo que está estudiando el Laboratorio de Cronobiología de la Universidad de Murcia (UMU), dirigido por el catedrático de Fisiología Juan Antonio Madrid. En el proyecto participan una decena de universidades y centros españoles. En total, están siendo analizados 3.000 pacientes de más de 65 años. El objetivo es «medir el grado de envejecimiento biológico» de una persona a partir de un estudio de sus ritmos naturales. «Los mayores no duermen igual -explica el profesor Madrid-. Las diferencias entre el [sueño](#) nocturno y la vigilia se van atenuando, se van perdiendo las diferencias entre el día y la noche».

Por culpa del trabajo, los hábitos de ocio y hasta la televisión, las personas estamos cada vez más acostumbradas a romper con lo que nos marca el reloj biológico. «El trabajo a turnos se está extendiendo. Hay mucha gente que una semana se levanta a una hora y a la siguiente a otra completamente distinta». Además, se roban horas al [sueño](#) para disfrutar del fin de semana o del programa de televisión favorito. Todo eso tiene consecuencias. «Lleva a un envejecimiento prematuro», advierte Juan Antonio Madrid. Es algo que ya se ha comprobado en animales de laboratorio.

Todas estas cuestiones están siendo abordadas en el curso Cronobiología del envejecimiento, organizado por el Colegio de Médicos y la Universidad de Murcia. Además, hoy arranca un ciclo de conferencias bajo el título Hábitos saludables en el envejecimiento con la participación del doctor Eduard Estivill, que hablará sobre alteraciones del [sueño](#). Las alteraciones en el reloj biológico están detrás de muchos casos de [insomnio](#). Este reloj es el que da lugar a la liberación, durante las horas nocturnas, de una hormona conocida como [melatonina](#), que llega a todas las células del cuerpo e indica la entrada en la fase de [sueño](#). La [melatonina](#) aparece desde las nueve o diez de la noche hasta las nueve de la mañana, aproximadamente. La luz reduce prácticamente a cero la producción de esta sustancia. Durante la noche también se producen otros cambios. La tensión arterial, por ejemplo, baja. «Si eso no ocurre, si se produce hipertensión nocturna, hay riesgo cardiovascular». También hay cambios en la fuerza muscular. «Lo normal es que el mínimo se sitúe entre las seis y las ocho de la mañana, mientras que el máximo de fuerza muscular se alcance sobre las ocho de la tarde».

Cada organismo, sin embargo, es distinto. Hay personas «vespertinas». Tienden a despertarse tarde, «se levantan con poco ánimo, con mal humor, sin apetito ni ganas de hablar. No memorizan bien. Por el contrario, por la tarde y noche están en su momento óptimo». Mientras, a los «matutinos» les gusta levantarse pronto, tienen apetito al despertarse y les gusta trabajar por la mañana. Por supuesto, «en todo esto influyen los hábitos familiares, culturales y sociales, pero existe un sustrato biológico».

Útil contra el cáncer

El estudio del reloj biológico tiene muchas aplicaciones posibles. Una de ellas es la lucha contra el cáncer. El Laboratorio de Cronobiología que dirige Juan Antonio Madrid está desarrollando un estudio junto al grupo de Anatomía Patológica de la UMU sobre la capacidad de la [melatonina](#) -la hormona que libera el propio organismo en la fase de [sueño](#)- para frenar el desarrollo del melanoma. Conocer esto puede servir de ayuda a la hora de establecer tratamientos. En general, las terapias contra los distintos tipos de cáncer pueden ser más efectivas según la hora del día en que se suministren, de acuerdo a lo que el reloj biológico marque en cada paciente en concreto. «Es posible que sea mejor que un enfermo reciba quimioterapia a las ocho de la mañana que a las seis de la tarde, o viceversa», explica el profesor Madrid. Todo depende de la división celular. Si la terapia se aplica cuando las células tumorales están en plena división, será más efectiva.

Fonte: www.laverdad.es

Consejos de la abuela para el envejecimiento saludable

27/05/2008

Científicos del Laboratorio de Cronobiología de la Universidad de Murcia demuestran que los consejos que nos daba la abuela y aquella vida relajada del campo, en la que los paisanos paseaban o se sentaban a charlar, son las fórmulas idóneas para un envejecimiento saludable.

La Cronobiología estudia la organización temporal de los seres vivos, sus alteraciones y los mecanismos que la regulan, y Juan Antonio Madrid y María de los Angeles Rol trabajan desde hace años sobre el envejecimiento, llegando a la conclusión de que el estilo de vida mediterráneo es un factor que aporta calidad de vida, pero la sociedad actual no lo valora ni se lo toma en serio porque 'la luz es gratis y no es un comprimido'.

El hombre posee en su interior un 'reloj' llamado circadiano que se encuentra en el hipotálamo, que para su funcionamiento se ayuda de una hormona producida por la glándula pineal, la [melatonina](#), que se produce durante la noche, siempre y cuando exista oscuridad, de ahí la importancia de respetar las horas de [sueño](#) para la salud.

Al contrario, llevar hábitos de vida que perjudiquen a ese 'reloj' se ha demostrado científicamente que contribuye al desarrollo de enfermedades asociadas al envejecimiento como trastornos cardiovasculares, diabetes y cáncer, e incluso se habla de envejecimiento acelerado.

Los científicos están tratando de obtener el índice de envejecimiento biológico y de cruzar la información proporcionada por todos los laboratorios que participan en un proyecto nacional para dar con el prototipo de persona que envejece bien, con salud y activa, y al que a todos nos gustaría parecernos.

El proyecto se lleva a cabo con una población de 3.000 voluntarios de la provincia de Toledo, mayores de 65 años, que llevan en su cuerpo sensores de temperatura y de iluminación, así como de su actividad motora, los cuales sirven, junto con los diarios que ellos mismos redactan sobre su vida diaria, para conocer el funcionamiento de su 'reloj'.

Una primera conclusión sobre unos 200 voluntarios que ya han sido monitorizados ha apreciado que aquellos que tienen mayor actividad diurna y descanso nocturno son los que cuentan con una edad biológica menor que la que marca su DNI, mientras que los que apenas diferencian noche y día, duermen peor y realizan menos ejercicio, son los que muestran un reloj biológico más envejecido y una edad biológica mayor.

Al final del proyecto se podrán trasladar unos consejos objetivos para prolongar la calidad de vida cuando se envejece.

Intentan descubrir los biomarcadores de envejecimiento o las variables que digan la edad biológica que tiene cada individuo, ya que habitualmente no coincide con los años que uno tiene, y su aplicación práctica es evidente: intentar prolongar la calidad de vida de los ciudadanos de un modo científico.

Fonte: Terra.es

Melatonina: la hormona de la oscuridad

24/05/2008

¿Te levantas cansado por las mañanas? ¿Te despiertas a la mitad de la noche? ¿Descubres que ya no sueñas? ¿Tienes, en general, dificultad para dormir? Si contestas "sí" a una o todas las preguntas anteriores, no estás solo/a; mucha gente se queja de falta de calidad en el [sueño](#). Lo bueno es que tiene remedio. Según el Dr. Uzzi Reiss, autor del libro *The Natural Superwoman*, se trata de algo natural que no sólo te ayudará a dormir bien sino que, además, tiene muchos beneficios para tu salud en general. Es una hormona asombrosa, un reloj integrado que tenemos los humanos, que marca el paso de nuestra edad cronológica: la [melatonina](#). Lo maravilloso es que se fabrica en el cerebro y, en cuanto el sol se mete, manda la señal de apagar muchos de los sistemas que nos mantienen activos. Y al entrar el primer rayo de sol al ojo, automáticamente se vuelven a encender. Como la luz artificial ha logrado que durmamos menos; y dado que es en las horas de oscuridad y de [sueño](#) en las que se reparan muchas sustancias vitales en el organismo, considero importante compartir contigo, querido lector, querida lectora, esto que investigué con el Dr. Reizz. La [melatonina](#) tiene su pico de producción en la pubertad y disminuye durante el resto de nuestra vida, lo que contribuye al proceso de envejecimiento y a que los adultos mayores duerman mucho menos que los jóvenes. Por eso es importante reponerla. Aunque se encuentra en la mayor parte del mundo natural, como en hongos, plantas y en la mayoría de los vertebrados, incluyendo a los humanos, la [melatonina](#) de mejor calidad se obtiene del cacao.

¿Por qué es importante para ti?

- * Actúa como un poderoso antioxidante que previene el daño de los radicales libres.
- * Auxilia en procesos depresivos debido a que interviene en la función tiroidea.
- * Disminuye la ansiedad.
- * Puede reparar las úlceras al restaurar la mucosa o pared interna dañada.
- * Alivia la hipertensión.
- * Es un soporte en el tratamiento de las enfermedades neurodegenerativas, como el Alzheimer, al reducir la formación de radicales libres.
- * Estimula y mejora el sistema inmunológico.
- * Se ha demostrado que fortalece el sistema cardiovascular. Reduce los niveles de [colesterol](#) y aminora el daño vascular en el cerebro.
- * Disminuye las migrañas. Las personas con bajos niveles de [melatonina](#) son más propensas a los dolores de cabeza y migrañas, dos condiciones que se ven afectadas por la duración y la calidad del [sueño](#).
- * Protege al hígado al aumentar la formación de glutatión.
- * Reduce el daño que las infecciones les causan a los riñones, a través de su propiedad anti-inflamatoria.
- * Es un auxiliar en el tratamiento contra la osteoporosis al reforzar el efecto de los estrógenos en los huesos.
- * Promueve la longevidad, ya que reduce significativamente la respuesta del cerebro a la inflamación la causa de la mayoría de las enfermedades y el envejecimiento.

* Inhibe la proliferación de varios tumores cancerígenos y previene su metástasis.

* Protege contra la diabetes. Como antioxidante, ayuda a combatir los daños causados por el efecto de los altos niveles de azúcar en la sangre.

* Nivela la sobreproducción hormonal de las glándulas suprarrenales debido a que disminuye los niveles de cortisol por las noches, lo que permite reducir la ansiedad e incrementar las horas de [sueño](#). Esto evita que estas glándulas se deterioren. El espacio no es suficiente para seguir enumerando los beneficios de este remedio natural que nos devuelve el placer de dormir profundamente. Consulta a tu médico.

Fonte: www.elsiglodedurango.com.mx

How to clear acne - can the time you go to sleep cause acne?

21/05/2008

Many studies and theories subsist most how to country acne. One of these is the instance you go to rest and the bio rhythms that become in your body. It sounds farther fetched but if you feature on youll wager ground it's not so fantastic and exclusive dynamical your unerect patterns crapper be a advantageous travel in how to country acne. There are uncolored rhythms that curb our bodies and here are meet a some examples of these rhythms of which there are over 1000:

hormones adrenaline and corticosteroid are course free during the primeval farewell hours to encourage fleshly activity.

Most digestive enzymes are free during the hours of the day.

the catecholamine serotonin is free in salutation to uncolored daylight.

The catecholamine melatonin that promotes rest is secreted in salutation to the scene of night.

The changes in melatonin and serotonin verify cells whether it is Stygian or reddened correct and how astir they should be. The upbeat of apiece cells and thence the embody depends on whether we earmark the embody to study the uncolored rhythms of period and night.

If you're not feat to rest until the primeval hours and effort up New in the salutation crapper you wager how this crapper drive hormonal imbalances. This in invoke is probable to process the probability of nonindustrial acne among another things.

If you've ever had deviant unerect patterns for life then youll undergo you meet dont see right. You see discover of sync and this causes you to amend illnesses and conditions such as acne easier.

I'm a brawny protagonist that rising your upbeat should be conception of your acne treatment. It's not exclusive an cushy travel on how to country acne but it's also affordable and effective.

Taking obey of your uncolored rhythms and making trusty you dont drive an disequilibrium is a maturity warning of the actions you should verify to impact acne.

When you conceive most how such more arable you are when you intend up primeval and how lazy and perverse you see when you intend up late, shows meet how such these interior processes change you.

Simply feat to bottom and waking up primeval haw not be sufficiency on its possess to intend disembarrass of acne, but it's definitely a travel in the correct direction.

Fonte: <http://iconsclub.com/acne/how-to-clear-acne-can-the-time-you-go-to-sleep-cause-acne>

Melatonin May Help Prevent Migraines

13/05/2008

Brazilian Researchers Report Success in Small Study

WebMD Medical News Sept. 9, 2004 -- Taking melatonin 30 minutes before bedtime can help curb migraine headaches, according to a small study by Brazilian scientists.

Melatonin is a hormone produced in the brain's pineal gland; it helps regulate sleep-wake cycles. Imbalances in the level of melatonin in the body may be related to headaches like migraines and cluster headaches.

The findings, which come from a team of researchers led by Mario F.P. Peres, MD, PhD, of Hospital Israelita Albert Einstein in Sao Paulo, Brazil, show that melatonin may be used as a preventive therapy for frequent migraine sufferers.

Peres and colleagues studied 34 migraine patients, 29 of whom were women. They reported a history of two to eight migraine attacks per month.

Some participants had migraine with aura, which can include seeing visual phenomena like wavy lines, spots, or sparks.

With or without aura, migraines can severely disrupt life. Although triggers for migraines are well recognized, what makes an individual person susceptible to developing migraines is not known.

Study's Details

In the study's first month, the participants didn't take melatonin.

The researchers used that time to monitor the participants' untreated migraine problems. They also gave participants diaries to record their symptoms throughout the study.

During the study's last three months, participants took 3 milligrams of melatonin 30 minutes before bedtime.

The melatonin was intended to prevent migraines, not treat migraines already in progress.

Since this was an "open-label" trial, participants knew they were taking melatonin.

Results

Of the 32 participants completing the study, more than two-thirds said their migraine frequency was reduced by half or better after taking melatonin for three months.

This included eight patients who reported no migraines, seven who reported a 75% drop in migraines, and 10 who said their migraine frequency decreased by 50% to 75%.

Overall, headache intensity was reduced. At the beginning of the study, the women's average migraine intensity was 7 on a scale of 0-10. After three months of treatment with melatonin, the average headache intensity dropped to just over 3.

"Melatonin decreased headache frequency, headache intensity on a 0-to-10 scale, and duration in hours," write the researchers in the journal *Neurology*.

Migraines associated with menstruation also decreased. In addition, three participants reported an increase in libido.

Some felt effects before the three-month treatment was complete. "Significant clinical improvement was already achieved at one month," write the researchers.

Exercise Caution

Tempted to try melatonin? Keep in mind that this was a small, short-term study.

The researchers say it's the "first study to assess melatonin efficacy in migraine prevention," and they suggest a controlled study to test the idea further.

Melatonin is widely available over the counter as a dietary supplement, but it is not regulated by the FDA.

SOURCES: Peres, M. *Neurology*, August 2004; vol 63: p 757. Reuters. WebMD Medical Reference from Healthwise: "Melatonin: Frequently Asked Questions." WebMD Medical Reference from Healthwise: "Migraine Headaches."
© 2004 WebMD, Inc. All rights reserved.

Melatonina oral, sí

11/05/2008

Que la [melatonina](#), hormona que nuestro cuerpo produce de manera natural, tiene efectos beneficiosos para la salud no va a asombrar a nadie. Pertenece al universo de la investigación para envejecer más tarde y mejor, junto con una dieta equilibrada y el ejercicio físico. La [melatonina](#) es defendida a ultranza por el profesor Jesús Fernández-Tresguerres, catedrático de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Complutense y experto en medicina antiedad, que no encuentra razones para que no se utilice a diario.

Afirma que parte de las alteraciones debidas al envejecimiento ocurren por la disminución de algunas hormonas con la edad, como son la del crecimiento, la [melatonina](#) y las hormonas sexuales. Estas tres hormonas tienen efectos beneficiosos sobre el control de los radicales libres y el estrés oxidativo implicados en el daño al ADN, lípidos, deterioro de los tejidos, aterosclerosis, enfermedad neurovegetativa, descalcificación ósea...

Efecto regulador

La [melatonina](#) es además secuestrante de radicales libres y antioxidante indirecto. Parece estar implicada en la regulación del [sueño](#), del sistema inmunitario y de la temperatura corporal. Regulación que a partir de los 40-50 años comienza a alterarse y a desincronizarse, lo que constituye un signo de envejecimiento. Los niveles de [melatonina](#) en plasma a estas edades son un 35-50% menores que en la juventud.

Sintetizada en laboratorio, se utiliza como terapia oral sustitutiva en EE.UU., Francia, Inglaterra o Alemania por ejemplo. Con la [melatonina](#) oral, la mejoría está asegurada, pero dice el profesor Fernández-Tresguerres que deben estar controlados la dosis y sus posibles efectos secundarios por

un médico, preferiblemente endocrinólogo o experto en medicina antiedad, que realice una evaluación global del estado de salud mediante un estudio analítico que permita individualizar estrategias terapéuticas para aumentar la longevidad con un buen nivel de calidad de vida. No deben consumirla las mujeres en periodo de lactancia, ni los niños menores de 12 años, ni mezclarse con determinados medicamentos y no es compatible con la conducción.

http://www.seme.org/area_seme/actualidad_articulo.php?id=1104

Progressive Disruption of the Circadian Rhythm of Melatonin in Fatal Familial Insomnia

09/05/2008

[Progressive Disruption of the Circadian Rhythm of Melatonin in Fatal Familial Insomnia](#) - Get more [documents](#)

Nocturnidad y alevosía. Trabajar de noche produce cáncer

06/05/2008

Recientemente se ha hecho público un estudio de la Agencia Internacional de Investigación del Cáncer (IARC) donde 24 expertos concluyen sobre la relación entre el trabajo nocturno y el cáncer. Tanto es así que la IARC ha decidido clasificar el trabajo a turnos que implique trabajo nocturno como un agente 2A, es decir, según sus propios criterios, como un probable cancerígeno en humanos.

Los estudios epidemiológicos en los que se ha basado el estudio de la IARC, incluyendo especialmente enfermeras y asistentas de vuelo, han mostrado que aquéllas que trabajan de noche durante mucho tiempo tienen más riesgo de sufrir cáncer de mama que las que no tienen horario nocturno. Estudios experimentales con animales han demostrado además que la exposición constante a la luz, ya sea eléctrica o natural, o la simulación de un jet lag crónico (síndrome de desincronización debido a la diferencia horaria) pueden incrementar de manera sustancial el crecimiento de tumores. Parece que la alteración de los ritmos circadianos genera una reducción de los niveles de la hormona [melatonina](#) en las horas nocturnas, lo que incrementa la incidencia o el crecimiento de tumores.

Teniendo en cuenta que, según la última Encuesta da Calidad de Vida en el Trabajo, en España trabajan de noche casi el 20% de los trabajadores ocupados y más de un 11% de las trabajadoras, la inclusión del trabajo nocturno como probable cancerígeno supone un detonante para incidir en la protección frente a este riesgo.

Aunque el trabajo nocturno está presente en todos los sectores laborales, es más frecuente en algunas actividades, especialmente en la industria, sanidad, servicios sociales, servicios de emergencia y hostelería. Se observa, por otra parte, una creciente tendencia a recurrir a trabajadores inmigrantes para realizar tareas de vigilancia nocturna en obras, pequeños establecimientos o parkings.

Es cierto que en determinadas actividades no es posible eliminar el trabajo nocturno, en unas por razones sociales y de servicio y en otras, por razones tecnológicas. Pero es igualmente indiscutible que hay muchos trabajos nocturnos de los que se podría prescindir. Sin embargo, la tendencia dominante es la de incrementar la productividad y competitividad mediante "24 horas al día, 7 días a la semana, 365 días al año" en multitud de actividades (financieras, comerciales, de comunicaciones,

etc.) generando un volumen de empleo en horarios "ántisociales" que desequilibran el binomio trabajo-vida de muchas personas.

Ya sabíamos que el trabajo nocturno genera problemas en la salud de los trabajadores al alterar los ritmos de [sueño-vigilia](#). Cuando se trabaja de noche, la calidad y duración del [sueño](#) se afectan. Además, en las horas nocturnas se requiere un esfuerzo mayor para desarrollar las tareas por lo que la fatiga crónica es uno de los problemas más extendidos entre los trabajadores nocturnos. De hecho, en los turnos de noche se incrementa el riesgo de accidentes ya que la fatiga afecta la capacidad de concentración del trabajador.

Los horarios irregulares y el trabajo nocturno interfieren en la vida social y familiar de los trabajadores, limitando sus relaciones sociales; incluso se ha identificado una mayor incidencia de divorcios en los trabajadores a turnos. La insatisfacción laboral, más frecuente en estos trabajadores, y el empobrecimiento de la vida extralaboral abonan el terreno para la aparición de problemas de salud.

También se ha demostrado una mayor incidencia de problemas digestivos, sobre todo falta de apetito y digestiones difíciles o úlceras gastroduodenales, determinadas por las dificultades de organizar un plan de comidas sano, el menor apetito en las horas nocturnas y el recurso habitual a tomar comidas más sazonadas y bebidas estimulantes.

En una reciente encuesta de ámbito europeo, directivos de empresas informaron que los trabajadores con "horarios inusuales" tenían más enfermedades y absentismo. Además, las empresas registran menor productividad y mayor número de errores en las horas poco fisiológicas. En una reciente revisión de más de 5.000 convenios de actividad hemos encontrado un número creciente de referencias al trabajo nocturno. Sin embargo, en la gran mayoría de casos el convenio se limita a establecer cláusulas de incentivación económica. El plus de nocturnidad supone un incremento que suele rondar el 25% del salario base. Muy pocos convenios consideran que los puestos afectados por los horarios nocturnos deben ser estudiados para mejorar sus condiciones de salud, ergonomía, ritmos, pausas, tiempo de trabajo, etc. Tampoco abunda la idea de compensar el trabajo nocturno mediante una reducción significativa de la jornada o la anticipación de la edad de jubilación.

Urge la incorporación de la ordenación del tiempo de trabajo y del trabajo nocturno en las negociaciones colectivas formando parte de los contenidos de salud laboral, más que de pluses o complementos salariales. Urge contemplar el trabajo nocturno como un riesgo grave que debe ser objeto de evaluación y de planificación preventiva. Urge, en definitiva, establecer medidas para eliminar el riesgo y, si no es posible, reducirlo al mínimo mediante el rediseño de los sistemas de turnos y de la duración de los mismos o el ajuste de las tareas y periodos de descanso en las horas nocturnas. La reducción de la exposición a este riesgo debería incluir el cálculo total de la vida laboral.

En cualquier caso, debemos ser conscientes de que el plus nunca es la solución.

www.guardiasciviles.com

Melatonina elevates HDL in peri- and postmenopausal women

29/04/2008

Melatonin elevates HDL in peri- and postmenopausal women

Source: Journal of Pineal Research 2008; Advance online publication

Investigating the effects of melatonin on lipid metabolism in peri- and postmenopausal women.

MedWire News: Melatonin has shown promise for improving lipid metabolism and preventing cardiovascular disease in a study of peri- and postmenopausal women.

"Menopause is associated with characteristic changes in lipid profile," note Hiroshi Tamura (Yamaguchi University Graduate School of Medicine, Ube, Japan) and colleagues.

"Serum concentrations of total cholesterol, low-density lipoprotein (LDL) cholesterol, and triglycerides increase significantly and high-density lipoprotein (HDL) cholesterol decreases."

The researchers investigated the effects of melatonin on lipid metabolism in 46 Japanese women aged an average of 44 years.

They found that night-time serum melatonin levels negatively correlated with serum total cholesterol and LDL cholesterol levels, and there was a weak positive correlation between melatonin levels and HDL cholesterol levels.

Moreover, in 10 women who had taken 1 mg/day of melatonin for a month, HDL-cholesterol levels increased significantly, from 51.3 mg/dl before treatment to 66.1 mg/dl afterwards, without influencing total cholesterol levels.

"Melatonin may influence cholesterol metabolism by working through the augmentation of endogenous cholesterol clearance mechanisms," the researchers suggest.

They conclude: "Melatonin administration may become a new medical application for the improvement of lipid metabolism and prevention of cardiovascular disease in peri- and postmenopausal women."

Investigación y Ciencia: La Melatonina

28/04/2008

Sobre la glándula pineal y su producto, la [melatonina](#), están trabajando varios equipos de investigación.

En los próximos años deberían quedar aclarados sus mecanismos de acción y sus funciones.

La [melatonina](#) se produce en la glándula pineal, o epífisis. Esta es una glándula impar, esférica, situada en el centro del cerebro, sobre el techo del tercer ventrículo cerebral. Por sus características anatómicas llamó muy pronto la atención de los médicos. La primera descripción de la glándula pineal se atribuye a Herófilo de Alejandría, en el siglo III a.C., quien la vinculó a funciones valvulares reguladoras del "flujo del pensamiento" en el sistema ventricular. Galeno (s. II d.C.) describió su anatomía y la llamó konarium (cono de piña), denominación que ha perdurado hasta nuestros días junto con la de pineal, de pinea (piña en latín). Además, el de Pérgamo observó que la estructura pineal poseía un parecido estructural con las glándulas mayor que con el sistema nervioso.

El siguiente avance en el conocimiento de la pineal tuvo lugar en el Renacimiento. De manera singular, Andrés Vesalio aportó una descripción anatómica precisa en su *De Humani Corporis Fabrica* (1543). René Descartes la calificó en su póstumo *De Homine* (1633) de tercer ojo, no por su papel en el control del fotoperíodo, aún desconocido, sino porque, según su concepción dualista, constituía la sede del alma. Descartes le asignó, además, una función fisiológica: incluida en el

sistema nervioso, la glándula pineal se encargaba de la percepción del entorno. Con ese planteamiento se llega hasta el siglo XIX, cuando se abordó la glándula pineal de los mamíferos desde distintos frentes --anatómico, histológico y embriológico-- y se mostró su semejanza con la epífisis de vertebrados inferiores. En 1905, Studnicka estableció que la pineal derivaba filogenéticamente de un órgano fotorreceptor con función desconocida.

[Artículo Pdf](#)

La Melatonina puede ayudar a combatir las infecciones bucales, la enfermedad periodontal

14/04/2008

La [melatonina](#) salival puede jugar un papel importante para conservar la salud periodontal, según un estudio publicado en el Diario de Periodontología.

Los investigadores en la Universidad de Granada, España y la Universidad de Michigan, Ann Arbor, realizaron un estudio con diferentes grados de la enfermedad periodontal. Todos los individuos fueron sometidos a un examen médico y dental, y los investigadores recopilaron la información sobre los niveles de [melatonina](#) salival y del plasma, así como el estado del índice periodontal de la comunidad (CPI por sus siglas en inglés) de cada individuo.

La [melatonina](#), una hormona producida por la glándula pineal, puede ser capaz de proteger la cavidad bucal contra los radicales libres producidos por las enfermedades inflamatorias, mencionaron los investigadores. La [melatonina](#) tiene efectos antioxidantes poderosos que pueden proteger a las células contra los procesos inflamatorios y el deterioro de la oxidación y, normalmente, los suplementos de [melatonina](#) se promueven para adaptarse fácilmente a los cambios de horario y regular el [sueño](#).

“Los pacientes con porcentajes salivales y de [melatonina](#) más altos tuvieron un menor índice periodontal de la comunidad. CPI es la calificación utilizada para evaluar el estado periodontal, mencionó el Dr. Pablo Galindo, coautor del estudio, Departamento de Cirugía Bucal, Escuela de Odontología, Universidad de Granada, España. Este descubrimiento alude que la [melatonina](#) puede pelear contra la infección y la inflamación, quizás debido a su capacidad antioxidante, anti envejecimiento y de mejora inmunológica.”

Los investigadores también observaron que los pacientes mayores tenían volúmenes de saliva e índices de [melatonina](#) menores y mayores calificaciones de CPI que los pacientes más jóvenes.

“Se requiere mayor investigación para explicar a fondo la relación entre la [melatonina](#) y su influencia sobre la salud periodontal,” mencionó el Dr. Kenneth A. Krebs, presidente, Academia Americana de Periodoncia. “Hasta que nosotros sepamos más, es importante que las personas hablen con sus profesionales de la dentición sobre el estado de su salud periodontal.”

FONTE: <http://www.colgatecentralamerica.com>

Lámparas de plasma para la buena salud

14/04/2008

En un mundo en el que la luz se hace apretando un botón, al cuerpo humano le cuesta mantener el ritmo biológico. Pero la técnica avanza: nuevas lámparas buscan imitar a la naturaleza y brillar de

un modo saludable.

Levantarse con la luz del sol y acostarse con el brillo de las estrellas es más que una idealización bucólica del reparto del tiempo. Es una cuestión de salud. Sin embargo, como sucede con tantas otras cosas, la vida moderna ha arrasado con los límites entre el día y la noche, entre el hoy y el mañana. La bombilla hace caso omiso de la oscuridad. La corriente eléctrica nos despierta antes de que ose revelar su presencia el primer rayo matutino.

Aceleración del envejecimiento, [depresión](#), malestar físico y enfermedades diversas son la consecuencia. El ser humano no puede ignorar su vinculación con la naturaleza, pero sí imitarla con sus inventos. El Ministerio de Formación e Investigación alemán apoya con millones de euros la búsqueda de un grupo de científicos germanos de la luz perfecta: una que se asemeje a la del astro rey.

Azul y [melatonina](#)

La excesiva exposición a la iluminación artificial deja su huella en el cuerpo humano: por las noches, el [insomnio](#) dificulta el descanso, por las mañanas, el despertar resulta duro. El cansancio físico y psicológico aumenta, además del riesgo de sufrir hipertensión, ataques cardíacos y tumores.

Cinco empresas productoras de bombillas y elementos lumínicos trabajan con un grupo de expertos en alteraciones del [sueño](#) y cronobiología de la Universidad de Medicina de Berlín y con el Instituto de Investigación Plásmica y Tecnología de Greifswald, en el norte de Alemania, para dar con la lámpara que evite estos trastornos.

Habiendo superado la primera fase del proyecto, los científicos y técnicos han podido descifrar ya algunas claves, como por ejemplo, que la cantidad de azul contenida en la luz juega un papel determinante, y que la [melatonina](#) debe fluir sin cortapisas.

Luz de luna

La [melatonina](#) es una hormona segregada por el cerebro y otros órganos de los seres vivos complejos y realiza una importante función de regulación del ritmo biológico o cicardiano. La [melatonina](#) se encarga, por ejemplo, de que sintamos el [sueño](#) por las noches y de evitar la oxidación de las células, protegiendo el ADN y ralentizando el envejecimiento.

“Las bombillas convencionales dificultan la producción de esta hormona, y ahí puede encontrarse una de las claves del [insomnio](#),” además de la fuente para un gran número de depresiones y otras dolencias, comenta el Heinz Schöpp, del Instituto de Investigación Plásmica y Tecnología.

Y es que las bombillas convencionales emiten una luz con cantidad desmesurada de azul, tonalidad que se interpone en la segregación de [melatonina](#). Las nuevas lámparas, que recibirán el nombre de PLACAR (siglas en alemán de lámparas de plasma para el ritmo cicardiano), eliminan por completo el azul del espectro luminoso.

Además, estas lámparas son capaces de modificar a lo largo del día la intensidad de su luz, como lo harían los rayos del sol, y son más eficientes y económicamente más ecológicas. Si los científicos tienen éxito, el Ministerio de Formación e Investigación alemán no descarta sustituir las antiguas bombillas por esta nueva modalidad, permitiendo que los seres humanos vuelvan a guiarse por algo similar al brillo del sol y la luz de la luna.

FONTE: <http://techconsumer.wordpress.com/2008/03/17/lamparas-de-plasma-para-la-buena-salud/>

Turno noche, un problema que afecta a la salud de los trabajadores

14/04/2008

Alterar el reloj biológico trae serias consecuencias. Fatiga, angustia, [depresión](#) y posiblemente cáncer. Qué es y cómo influye la [melatonina](#).

Ir en contra de la corriente puede traer en ciertas ocasiones algunos beneficios o también perjuicios, pero trabajar de noche en horarios en donde naturalmente se debería estar durmiendo trae serios desórdenes biológicos, problemas de salud y sus consecuencias a futuro pueden ser muy graves.

Los trabajadores nocturnos no solo viven al revés del resto de la sociedad cuando ellos entran, todo el mundo sale de sus oficinas- sino también van a contramano del propio reloj biológico trayendo consigo una serie alteraciones y enfermedades, razón por la cual varios especialistas vienen trabajando al respecto desde hace algunos años.

Los riesgos a los que estas personas están expuestas son variados, diversos y cada vez se descubren más patologías y desordenes a los que los trabajadores están expuestos. Entre las secuelas recientemente estudiadas y difundidas, se supo que los trabajadores del turno noche tienen mayor riesgo de contraer cáncer que el resto de la población.

Un equipo de 24 investigadores de la Organización Mundial de la Salud (OMS) que se dedican al estudio de las enfermedades tumorales han dicho que estas actividades podrían ser clasificadas como 'probable o posiblemente carcinogénicos (causantes de tumores). Sin embargo, los especialistas han admitido que serán necesarios más trabajos que confirmen este vínculo y descarten otros factores de riesgo en esta población.

La causante de la aparición de los tumores se podría deber a que la producción de la hormona [melatonina](#) tiene lugar en el cerebro durante la noche, después de que el organismo haya estado expuesto a la luz diurna. Pero este proceso se ve alterado en las personas que permanecen despiertas durante la noche de manera que su organismo no dispone de suficientes niveles de este antioxidante natural capaz de proteger al ADN de daños celulares como los que pueden dar lugar al cáncer.

Asimismo, se cree que al no descansar adecuadamente durante el día -por los ruidos, el sol, el tránsito- debilita su sistema inmunológico y los haga más vulnerables al ataque de las células cancerosas.

Para determinar que un agente es un probable carcinógeno hacen falta evidencias limitadas en humanos y suficientes en animales, por tal motivo aún no se puede determinar con exactitud si trabajar durante la noche es causante de tumores, pero sí se ha comprobado otros efectos que proviene de vivir ausentes de la luz solar.

Ellas, las más afectadas

Las mujeres que trabajan en el turno noche son más propensas a desarrollar cáncer de mama debido a que la luz artificial en horarios nocturnos estimularía el desarrollo de tumores por la supresión de los niveles de [melatonina](#).

La [melatonina](#) es una hormona que está en todos los seres vivos y su concentración varía según los ciclos diurnos y nocturnos. Se produce, principalmente, en la glándula pineal, y participa en una gran variedad de procesos celulares, neuroendocrinos y neurofisiológicos; y su acción antioxidante juega un papel muy especial en la protección del ADN nuclear y mitocondrial.

Un experimento realizado por científicos de la Universidad Thomas Jefferson, en Philadelphia

(EEUU), demostró que la sangre rica en [melatonina](#) (tomada en absoluta oscuridad) frenó el desarrollo tumoral.

De no producirse la cantidad necesaria de esta hormona se altera el ritmo circadiano y puede conllevar a tumores cancerígenos.

Más consecuencias

Los efectos de trabajar de noche son variados y sus consecuencias pueden verse en lo inmediato o a futuro. Estar ausente del sol puede llegar hasta acortar los años de vida.

Diversos estudios realizados en España han demostrado que los trabajadores nocturnos pierden cinco años de vida por cada quince de jornada laboral, se divorcian tres veces más que el resto de sus compañeros y tienen un 40% más de posibilidades de padecer trastornos neuropsicológicos, digestivos y cardiovasculares. Así también, los accidentes laborales con mayores consecuencias suelen ocurrir de noche.

Entre las costumbres patológicas que toman los trabajadores de ese turno se encuentran: [insomnio](#), irritabilidad, angustia, [depresión](#), trastornos digestivos, ataques de pánico, enfermedades cardiovasculares por un estrés crónico, unido a adicciones a tranquilizantes, excitantes o alcohol y tabaco.

Si bien hay trabajos que son inevitables en esos horarios, como la enfermería, existen ciertos estados que toman precaución. Un ejemplo de ello son los países nórdicos donde no está permitido que los mayores de 35 años trabajen por la noche ante el "ingente gasto" derivado a la Seguridad Social. Esto se debe a que los trabajadores de edades más avanzadas que el resto son más vulnerables a los trastornos y tienen más riesgo de envejecimiento prematuro y aumento de la morbilidad.

Pero en nuestro país la realidad social nos muestra que lamentablemente en muchos casos no se tiene la posibilidad de elegir el turno -y mucho menos de lo que uno quiere trabajar- por lo tanto se recomienda que quienes tengan estas actividades, cuando sea su hora de descanso lo hagan en un ambiente totalmente aislado de ruidos y de la luz para que su [sueño](#) sea más reparador.

FONTE: www.buenafuente.com

Nuevos estudios aseguran que trabajar de noche aumenta el riesgos de padecer cáncer de mama

11/04/2008

El trabajo nocturno es muy perturbador para las funciones vitales humanas. El ritmo biológico del cuerpo humano nos prepara para que funcionemos "a tope" durante las horas diurnas, regulando la fase de activación (o vigilia) durante el día y la fase de desactivación (o [sueño](#)) durante la noche, según los ritmos circadianos. Por ello, la jornada laboral más adecuada estaría comprendida entre las 6.00 y las 20.00 horas, que es cuando el cuerpo humano se encuentra mejor preparado para funcionar correctamente. Fuera de este período, el cuerpo se sosiega, pudiendo incluso bajar la

temperatura corporal en 1 ó 2 grados centígrados. Por ello, el trabajo nocturno es el que peor se adapta al ritmo biológico del trabajador/a, haciendo que su rendimiento laboral sea menor y que la accidentabilidad sea más probable.

Las personas que trabajan en este horario normalmente se sienten menos satisfechas con su trabajo, y están más predispuestas a neurosis con comportamientos obsesivos, y a alteraciones que van desde trastornos del carácter hasta reacciones histéricas. Además, el trabajo a turnos repercute en la vida privada de cada trabajador/a, por inadaptación al ritmo de vida de la familia, acarreando numerosos conflictos familiares. También dificulta las relaciones sociales por la imposibilidad de coordinar los horarios con las amistades o participar en actividades colectivas (deportivas, culturales, sociales, etc.).

Las conclusiones de diversos estudios, algunos de ellos elaborados por la OIT, señalan que los trabajadores/as de turnos de noche pierden cinco años de vida por cada quince de jornada laboral, se divorcian tres veces más que el resto de sus compañeros/as y tienen un 40% más de posibilidades de padecer trastornos neuropsicológicos, digestivos y cardiovasculares. Los más vulnerables son los de edades más avanzadas, y tienen más riesgo de envejecimiento prematuro y aumento de la morbilidad.

Estudios recientes nos dicen que además existe una correlación entre las personas que trabajan de noche y una mayor incidencia del cáncer. En 1987, Richard Stevens (epidemiólogo de cáncer y profesor de la Universidad de Connecticut) publicó una ponencia sugiriendo un vínculo entre la luz por la noche y el cáncer del seno (basándose en el rápido aumento de cáncer de mama a principios de los años 30 entre trabajadoras de sociedades industrializadas, donde el trabajo nocturno se consideraba un sello de adelanto). Se consideró una idea alocada en su momento, pero este hecho se ha visto corroborado con el paso de los años. Otros estudios muestran que es posible que los hombres que trabajan de noche tengan una mayor incidencia de cáncer de próstata.

Carmen Marrero, Secretaria de Salud Laboral de CC.OO. Canarias, aclara que los científicos sospechan que el trabajo de noche es peligroso porque la luz limita la producción de [melatonina](#) (hormona que impide la creación de tumores), por lo que normalmente se produce por la noche. Así que los que trabajan de noche (con luz artificial) pueden tener niveles más bajos de dicha hormona, teniendo más posibilidades de desarrollar cáncer. De hecho, la Agencia Internacional de Investigaciones de Cáncer (IARC), de la Organización Mundial de la Salud, a clasificado los trabajos de horas irregulares como "probablemente cancerígeno" (Grupo 2A), lo que coloca dicha actividad en la misma categoría que los esteroides anabólicos, la radiación ultravioleta y los gases generados por los motores de diésel.

El Gabinete de Salud Laboral y Medio Ambiente de CC.OO. Canarias apuesta por reducir al mínimo el número de tareas a desempeñar en horario nocturno, así como su complejidad. Además los turnos nocturnos siempre deberían ser más cortos que los diurnos, y con mayor número de descansos. Muchos expertos coinciden en la necesidad de una siesta nocturna de media hora, que se realizaría preferiblemente sobre las tres de la madrugada. La empresa también debería facilitar comida caliente y equilibrada durante este turno, e instalar espacios adecuados y prever el tiempo suficiente durante la jornada laboral para comer. Carmen Marrero recuerda que es imprescindible consultar a los trabajadores antes de diseñar estos turnos; y que según la ley 31/95 de prevención de riesgos laborales no pueden trabajar por la noche ni embarazadas ni madres lactantes, ni cualquier otro trabajador al que se le reconozcan problemas de salud ligados con el trabajo nocturno. Además, la OIT recomienda que a partir de los 40 años de edad el trabajo nocturno continuado sea voluntario.

FONTE: <http://www.infonortedigital.com/index.php?id=37010&seccion=13>

Melatonina oral, sí

05/04/2008

Que la [melatonina](#), hormona que nuestro cuerpo produce de manera natural, tiene efectos beneficiosos para la salud no va a asombrar a nadie. Pertenece al universo de la investigación para envejecer más tarde y mejor, junto con una dieta equilibrada y el ejercicio físico. La [melatonina](#) es defendida a ultranza por el profesor Jesús Fernández-Tresguerres, catedrático de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Complutense y experto en medicina antiedad, que no encuentra razones para que no se utilice a diario.

Afirma que parte de las alteraciones debidas al envejecimiento ocurren por la disminución de algunas hormonas con la edad, como son la del crecimiento, la [melatonina](#) y las hormonas sexuales. Estas tres hormonas tienen efectos beneficiosos sobre el control de los radicales libres y el estrés oxidativo implicados en el daño al ADN, lípidos, deterioro de los tejidos, aterosclerosis, enfermedad neurovegetativa, descalcificación ósea.

La [melatonina](#) es además secuestrante de radicales libres y antioxidante indirecto. Parece estar implicada en la regulación del [sueño](#), del sistema inmunitario y de la temperatura corporal. Regulación que a partir de los 40-50 años comienza a alterarse y a desincronizarse, lo que constituye un signo de envejecimiento. Los niveles de [melatonina](#) en plasma a estas edades son un 35-50% menores que en la juventud.

Sintetizada en laboratorio, se utiliza como terapia oral sustitutiva en EE.UU., Francia, Inglaterra o Alemania por ejemplo. Con la [melatonina](#) oral, la mejoría está asegurada, pero dice el profesor Fernández-Tresguerres que deben estar controlados la dosis y sus posibles efectos secundarios por un médico, preferiblemente endocrinólogo o experto en medicina antiedad, que realice una evaluación global del estado de salud mediante un estudio analítico que permita individualizar estrategias terapéuticas para aumentar la longevidad con un buen nivel de calidad de vida. No deben consumirla las mujeres en periodo de lactancia, ni los niños menores de 12 años, ni mezclarse con determinados medicamentos y no es compatible con la conducción.

Fonte: www.abc.es

(English) Melatonin treatment in individuals with intellectual disability and chronic insomnia: a randomized placebo-controlled study.

05/04/2008

RESULTS: Compared with placebo, melatonin significantly advanced mean sleep onset time by 34 min, decreased mean sleep latency by 29 min, increased mean total sleep time by 48 min, reduced the mean number of times the person awoke during the night by 0.4, decreased the mean duration of these night waking periods by 17 min and advanced endogenous melatonin onset at night by an average of 2.01 h. Lights off time, sleep offset time and the number of nights per week with night waking did not change.

Fonte: <http://www.blackwell-synergy.com/openurl?genre=article&sid=nlm:pubmed&issn=0964-2633&date=2008&volume=52&issue=Pt%203&spage=256>

Descubren por qué los adolescentes parecen siempre cansados

02/04/2008

Un estudio afirma que los jóvenes tienen un reloj del [sueño](#) retardado, que los hace más adecuados para la vida nocturna, por lo que dormir menos de nueve horas al día los pone irritables.

Unos investigadores australianos acaban de confirmar lo que muchos padres sospechaban desde hace tiempo: los adolescentes viven en un desfase horario continuo.

Muchos adolescentes no duermen lo suficiente y tienen dificultades en la escuela porque su reloj propio los convierte en una especie de aves nocturnas, según un estudio publicado el martes en la revista Journal of Adolescence por tres investigadores de la Universidad Tecnológica de Swinburne (Melbourne, Australia).

La mayoría de los adolescentes están obligados a despertarse hasta dos horas y media antes de lo que su ritmo natural exigiría, precisa el estudio.

Los investigadores han estudiado el [sueño](#) de 310 alumnos australianos de bachillerato, en período escolar y durante las vacaciones. Aunque duermen más de nueve horas en vacaciones, tienen que contentarse con menos de ocho cuando van al instituto. Las investigaciones anteriores han demostrado que nueve horas de [sueño](#) es lo más adecuado para los adolescentes.

La falta de energía, la irritabilidad, la tristeza y las actitudes negativas hacia sí mismos forman parte de los estragos que provoca la falta de [sueño](#).

Cada individuo tiene una predisposición genética para levantarse muy temprano o acostarse tarde, explica Suzanne Warner, co autora del estudio. Pero en el momento de los cambios hormonales propios de la adolescencia, los jóvenes empiezan a dormir más tarde, y si pueden, se levantan también más tarde.

La clave del problema está en la [melatonina](#), una hormona que "señala" al cuerpo que necesita dormir. En la pubertad, la hormona es segregada cada vez más tarde.

Los factores medioambientales también desempeñan su papel, según Suzanne Warner. Así, la luz artificial, que tiende a disminuir la cantidad de [melatonina](#) segregada, y los ordenadores impedirían que los adolescentes se den cuenta de su necesidad de dormir.

Fuente: www.peru21.com

Baños de luz para ayudar a personas con Alzheimer

25/03/2008

Un estudio sugiere que la combinación de una dosis matutina de luz brillante con una dosis nocturna de [melatonina](#) normalizaría el ciclo [sueño](#)-vigilia en los adultos mayores con Alzheimer. Las personas que padecen Alzheimer sufren una alteración del [sueño](#) nocturno y suelen dormir siestas, lo que les impide hacer otras actividades y tener interacción social, lo que aliviaría algunos de los efectos de la enfermedad.

El daño neurológico que provoca el Alzheimer sería clave. Al mismo tiempo, muchos pacientes, en especial aquellos en hogares para la tercera edad, tienen poca exposición a la luz diurna, lo que altera más el ritmo [sueño](#)-vigilia natural. En el nuevo estudio, publicado en Journal of the American Geriatrics Society, un equipo de investigadores analizó si la terapia con luz -combinada con [melatonina](#)- podía restablecer la normalidad del ciclo [sueño](#)-vigilia.

La [melatonina](#) es una hormona que produce el cerebro; aumenta por la noche y disminuye a la mañana y ayuda a regular el ritmo [sueño](#)-vigilia. Los suplementos de [melatonina](#) sintética son un remedio popular de venta libre para el jet lag, el [insomnio](#) y otros problemas del [sueño](#). Para el estudio, el equipo dirigido por la doctora Glenna A. Dowling, de la Universidad de California en San Francisco, dividió al azar en tres grupos a 50 pacientes con Alzheimer residentes de hogares para la tercera edad.

A un grupo se le administró terapia de luz durante una hora, cinco mañanas por semana; la terapia

incluía sólo luz natural o luz artificial adicional, según era necesario. El segundo grupo recibió la terapia de luz matutina más una dosis de [melatonina](#) unas horas antes de ir a dormir. El tercer grupo se expuso a luz normal en el interior del hogar y no usó [melatonina](#). A las 10 semanas, el equipo halló que la combinación de terapia de luz y [melatonina](#) redujo la somnolencia y aumentó la actividad diurna de los pacientes. La terapia lumínica por sí sola no fue efectiva.

El equipo escribió que se desconoce aún si fue la [melatonina](#) por sí sola o la combinación del suplemento con la terapia de luz lo que causó los beneficios. Según los autores, se necesitan más estudios para responder esto y para determinar la mejor manera de utilizar la [melatonina](#) y la terapia de luz. Todavía, destacaron los expertos, no existen estándares establecidos para las dosis óptimas o la oportunidad de uso de la [melatonina](#) ni para la intensidad, oportunidad o duración de la terapia de luz.

Melatonina y baño de luz ayudarían a las personas con Alzheimer

19/03/2008

NUEVA YORK (Reuters Health) - Un estudio sugiere que la combinación de una dosis matutina de luz brillante con una dosis nocturna de [melatonina](#) normalizaría el ciclo sueño-vigilia en los adultos mayores con Alzheimer.

Las personas que padecen Alzheimer sufren una alteración del sueño nocturno y suelen dormir siestas, lo que les impide hacer otras actividades y tener interacción social, lo que aliviaría algunos de los efectos de la enfermedad.

El daño neurológico que provoca el Alzheimer sería clave. Al mismo tiempo, muchos pacientes, en especial aquellos en hogares para la tercera edad, tienen poca exposición a la luz diurna, lo que altera más el ritmo sueño-vigilia natural.

En el nuevo estudio, publicado en Journal of the American Geriatrics Society, un equipo de investigadores analizó si la terapia con luz -combinada con [melatonina](#)- podía restablecer la normalidad del ciclo sueño-vigilia.

La [melatonina](#) es una hormona que produce el cerebro; aumenta por la noche y disminuye a la mañana y ayuda a regular el ritmo sueño-vigilia. Los suplementos de [melatonina](#) sintética son un remedio popular de venta libre para el "jet lag", el insomnio y otros problemas del sueño.

Para el estudio, el equipo dirigido por la doctora Glenna A. Dowling, de la University of California en San Francisco, dividió al azar en tres grupos a 50 pacientes con Alzheimer residentes de hogares para la tercera edad.

A un grupo se le administró terapia de luz durante una hora, cinco mañanas por semana; la terapia incluía sólo luz natural o luz artificial adicional, según era necesario.

El segundo grupo recibió la terapia de luz matutina más una dosis de [melatonina](#) unas horas antes de ir a dormir. El tercer grupo se expuso a luz normal en el interior del hogar y no usó [melatonina](#).

A las 10 semanas, el equipo halló que la combinación de terapia de luz y [melatonina](#) redujo la somnolencia y aumentó la actividad diurna de los pacientes. La terapia lumínica por sí sola no fue efectiva.

El equipo escribió que se desconoce aún si fue la [melatonina](#) por sí sola o la combinación del suplemento con la terapia de luz lo que causó los beneficios.

Según los autores, se necesitan más estudios para responder esto y para determinar la mejor manera de utilizar la [melatonina](#) y la terapia de luz.

Todavía, destacaron los expertos, no existen estándares establecidos para las dosis óptimas o la oportunidad de uso de la [melatonina](#) ni para la intensidad, oportunidad o duración de la terapia de luz.

FUENTE: *Journal of the American Geriatrics Society, febrero del 2008*

El secreto de la juventud, en las páginas de un libro

13/03/2008

El investigador trujillano Eloy Redondo realiza un trabajo sobre la melatonina La sustancia reduce la muerte de las células

El secreto de la eterna juventud puede estar en el libro que presentó ayer en rueda de prensa, el investigador trujillano Eloy Redondo, donde ha plasmado resultados del trabajo realizado por el grupo de investigación de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Extremadura (Uex), que él mismo dirige, sobre la hormona de la [melatonina](#). Con la edición de 500 libros, Redondo quiere dar a conocer "la [melatonina](#), que se puede comprar y que es muy adecuada".

Redondo explicó que la glándula pineal es la que segrega la [melatonina](#), una sustancia que aumenta las defensas, tiene propiedades antitumorales, "capaz de reducir la toxicidad de la quimioterapia". Además, afirmó que han descubierto que "los infartos se producen con más frecuencia al mediodía, cuando la tasa de [melatonina](#) está más baja". También indicó que "los suicidios ocurren más de día que de noche", cuando menos hormona de este tipo se tiene. Sobre la mayor longevidad de las mujeres en relación a los hombres, expuso que hay expertos que especulan que es porque tienen mayor tasa de la sustancia.

Pero lo más beneficioso de la [melatonina](#), según indicó Redondo, anterior concejal trujillano, es "la capacidad de reducir la muerte celular, algo que es absolutamente demostrable". De hecho, ya han realizado experiencias "con ratones y hemos conseguido aumentar las expectativas de vida en un 20 %".

El libro titulado Histofisiología de la glándula Pienal; la [melatonina](#), resume la única investigación que se realiza en la región, sobre el tema, junto a la de la profesora Carmen Barriga.

www.elperiodicoextremadura.com

Melatonina en el síndrome de fatiga crónica

07/03/2008

Cristina Tomás-Zapico, Ana Coto-Montes*

1 Departamento de Morfología y Biología Celular, Facultad de Medicina, Universidad de Oviedo, 33006 Oviedo, España.

Recibido: Septiembre 15, 2006; Aceptado: Noviembre 22, 2006; Revisado: Diciembre 13, 2006

Abstracto:

Hay muchas enfermedades que cursan con la formación de radicales libres. Estos desordenes cubren un amplio rango de campos como las enfermedades neurodegenerativas, inmunes, inflamatorias y relacionadas con las mitocondrias. La [melatonina](#) es el mayor producto de la glándula pineal y funciona, entre otros como "indicador del tiempo" en la regulación de los ritmos circadianos. Pero las acciones de la [melatonina](#) no solamente están restringidas a la fisiología neuroendocrina. De

hecho, era conocida como destructor de radicales, un papel que ha sido profundamente estudiado en todas estas condiciones en las que son generados los radicales libres.

Se ha mostrado, además, que la [melatonina](#) actúa como antioxidante indirecto, ya que es capaz de incrementar la actividad y la expresión de las enzimas antioxidantes más importantes, la maquinaria para la síntesis del glutatión, y de otras muchas implicadas directamente o indirectamente en la liquidación de los radicales libres. La [melatonina](#) también puede disminuir la actividad o la expresión de las enzimas o los factores que se consideran como prooxidantes. Por esto los investigadores han prestado atención a las posibles acciones de la [melatonina](#) en la atenuación de aquellos procesos en los que está implicada la sobreproducción de radicales libres.

Esta revisión resume algunos de los mecanismos de la [melatonina](#) que se proponen para las diferentes situaciones patológicas radical-dependientes, y también algunas patentes sobre el significado de la [melatonina](#) del que recientemente se ha informado para el Tratamiento del déficit de atención, desordenes de hiperactividad, enfermedades relacionadas con el estrés, Síndrome de Fatiga Crónica, diabetes, enfermedad de Parkinson, Alzheimer, disfunción cognitiva asociada con la edad y cáncer.

Palabras clave: [Melatonina](#), estrés oxidativo, radicales libres, antioxidante, prooxidante, inflamación, sistema inmune, neurodegeneración, envejecer, enfermedades relacionadas con las mitocondrias.

Acceso a el documento (en Inglés) [Melatonin as Antioxidant Under Pathological Processes](#)

www.fibromialgia.nom.es

La melatonina, distribuida en todos los países salvo España

02/03/2008

30 de julio de 2006 - Son muchos los estudios que avalan las excelencias terapéuticas de la melatonina. Sin embargo en España no se autoriza su venta ni siquiera como complemento dietético.

La [melatonina](#) es una hormona que produce nuestro propio organismo en la glándula pineal, que tiene el tamaño de un guisante y que se sitúa en el centro del cerebro. La secreción de [melatonina](#) se produce por la noche como respuesta a la oscuridad. Alcanza un máximo en la mitad de la noche y disminuye hasta la mañana.

Son cientos los estudios que dicen que la [melatonina](#) regula y controla nuestro reloj biológico: mejora el sueño, estimula el sistema inmunitario y protege el sistema nervioso central. En estudios realizados in Vitro, la [melatonina](#) mostró una actividad anti-mutagénica sobre siete tipos diferentes de células cancerígenas humanas, incluyendo las de mama y las de próstata.

La [melatonina](#) también influencia positivamente los sistemas reproductores, cardio-vasculares y neurológicos. La [melatonina](#) es un anti-oxidante extremadamente potente y versátil que protege cada parte de la célula y cada célula del organismo, incluyendo las neuronas.

Más de 100 enfermedades degenerativas (entre las cuales las cataratas, la degeneración macular de la retina, la enfermedad de Alzheimer, la enfermedad de Parkinson, la artrosis etc...) se asocian con la reducción de las defensas anti-oxidantes del organismo. La oxidación también es uno de los principales factores de envejecimiento.

Sin embargo, para el Ministerio de Sanidad y Consumo español, y según podemos leer en su página Web:

"La [melatonina](#) está disponible en algunos países y puede utilizarse como ayuda para resincronizar el reloj corporal interno. Normalmente se vende como suplemento alimenticio y, por lo tanto, no está sometida al mismo estricto control que los medicamentos (por ejemplo, en Estados Unidos no

ha sido aprobada para su uso como medicamento, pero puede venderse como suplemento alimenticio).

No se ha evaluado completamente el mejor momento para tomarse ni la dosificación más eficaz de la [melatonina](#), y se desconocen sus efectos secundarios, especialmente usada a largo plazo. Además, los métodos de fabricación no están normalizados por lo que la dosis de cada tableta puede variar mucho, y pueden estar presentes algunos compuestos dañinos. Por estas razones la [melatonina](#) no puede ser recomendada".

Cuando dice que se desconocen los efectos secundarios a largo plazo había que saber cuantos años se consideran largo plazo, pues 20 millones de americanos llevan décadas tomándolo sin que hasta la fecha se hayan constatado efectos secundarios importantes.

También resulta curioso que grandes investigaciones sobre la [melatonina](#) se realizan en España con resultados sorprendentes en animales y que no pueden ponerse en práctica en humanos al estar prohibida en nuestro país.

M^a del Pilar Terrón Sánchez, defendió su tesis doctoral sobre los efectos de la [melatonina](#) u "hormona de la eterna juventud" en la función fagocítica y en el metabolismo oxidativo de células inmunes de tórtolas collarizas (*Streptopelia risoria*) en diferentes edades. Un estudio por el que ha obtenido la mención de Doctor Europeo y que ha contado con el asesoramiento del prestigioso catedrático de Neuroendocrinología de la Universidad de Texas (EEUU), Russel J. Reiter, con el que el departamento de Fisiología mantiene una estrecha colaboración.

Esta hormona es la responsable del buen estado de ánimo, favorece el sueño y frena el envejecimiento y el desarrollo de enfermedades degenerativas como el Alzheimer y o el Parkinson. Igualmente, apunta la directora de la tesis, Ana Beatriz Rodríguez Moratinos, en otros países se usa como coadyuvante para eliminar los efectos secundarios de algunos tratamientos que generan gran cantidad de radicales libres (estrés oxidativo) como los de quimioterapia. Sin embargo su administración no está autorizada en España aún.

En el tribunal participaron además de los doctores Torres Asensio y Pariente Llanos de la UEx, los doctores García García (Universidad de Zaragoza), Sainz Menéndez (Universidad de Oviedo) y William Lea (University of Central Lancashire, Reino Unido).

El trabajo obtuvo la calificación de sobresaliente Cum Laude y ha dado lugar a la publicación de 6 artículos en revistas científicas internacionales de gran prestigio, como *Experimental Gerontology*, *Journal of Neuroendocrinology* o *Free Radical Research*, entre otras.

Científicos de la Universidad de Granada han realizado también diversos estudios sobre la acción de la [melatonina](#) frente a las infecciones que afectan a todo el organismo (sepsis).

Los resultados de la investigación, desarrollada por Luis Carlos López García y dirigida por los profesores de la Universidad de Granada, Darío Acuña Castroviejo y Germaine Escames, han sido publicados en tres revistas internacionales de gran impacto "*Critical Care of Medicine*, *Laboratory Investigation* y *Journal of Experimental Medicine*"

Aunque el trabajo ha pasado la fase de experimentación animal con total éxito, aun no podrá aplicarse en seres humanos ya que el uso de la [melatonina](#), una sustancia natural que genera el propio organismo, está prohibido en España.

De hecho, los resultados previos permitieron a un grupo de investigación italiano el uso de la [melatonina](#) como terapéutica frente a la sepsis en recién nacidos, con grandes resultados que han valido para su uso habitual en algunos hospitales italianos.

Aunque este y otros estudios ponen de manifiesto las aplicaciones farmacológicas de la [melatonina](#), existe un problema para comprobarlas en pacientes humanos, ya que en España está prohibido el uso de esta sustancia debido a problemas burocráticos y económicos, puesto que al tratarse de una sustancia natural no es patentable y por tanto "tampoco es rentable para las grandes empresas

farmacéuticas", denuncia el científico, tras comentar que a pesar de estas dificultades "tenemos la esperanza de que dentro de un corto periodo de tiempo este fármaco esté legalizado e implantado en España siguiendo los pasos de sus vecinos Francia e Italia para dar soluciones a los pacientes que padecen esta enfermedad".

"Las expectativas terapéuticas de la [melatonina](#) son enormes", señala Acuña. Y sigue: "En vista de los beneficios y de que en otros países se aprovechan de la investigación básica que realizamos en España, es absurdo que se siga prohibiendo en nuestro país el uso terapéutico de la [melatonina](#) en pacientes, siempre en el marco de un control médico".

Por otro lado, investigadores de la Universidad Autónoma de Barcelona han descubierto que la [melatonina](#) frena la proliferación de diversos tumores disminuyendo su proliferación hasta en un 50% en cultivos tumorales de rata.

Y suma y sigue:

La [melatonina](#) podría ayudar a reducir las cifras de presión arterial, según indica un estudio realizado por especialistas del Brigham and Women's Hospital y de la Harvard Medical School, publicado en la revista científica 'Hypertension'.

www.elsemanaldigital.com

Lights at Night Are Linked to Breast Cancer

20/02/2008

By Rick Weiss

Washington Post Staff Writer

Wednesday, February 20, 2008; Page A04

Study Bolsters Theory About Interference With Production of Key Hormone

Women who live in neighborhoods with large amounts of nighttime illumination are more likely to get breast cancer than those who live in areas where nocturnal darkness prevails, according to an unusual study that overlaid satellite images of Earth onto cancer registries.

The finding adds credence to the hypothesis that exposure to too much light at night can raise the risk of breast cancer by interfering with the brain's production of a tumor-suppressing hormone.

"By no means are we saying that light at night is the only or the major risk factor for breast cancer," said Itai Kloog, of the University of Haifa in Israel, who led the new work. "But we found a clear and strong correlation that should be taken into consideration."

Scientists have known for years that rats raised in cages where lights are left on for much of the night have higher cancer rates than those allowed to sleep in darkness. And epidemiological studies of nurses, flight attendants and others who work at night have found breast cancer rates 60 percent above normal, even when other factors such as differences in diet are accounted for.

On the basis of such studies, an arm of the World Health Organization announced in December its decision to classify shift work as a "probable carcinogen." That put the night shift in the same health-risk category as exposure to such toxic chemicals as trichloroethylene, vinyl chloride and polychlorinated biphenyls (PCBs).

The mechanism of such a link, if real, remains mysterious, but many scientists suspect that [melatonin](#) is key. Secreted by the pineal gland in the brain, the hormone helps prevent tumor formation. The body produces [melatonin](#) primarily at night, and levels drop precipitously in the presence of light, especially light in the blue part of the spectrum produced in quantity by computer screens and fluorescent bulbs.

In keeping with the [melatonin](#) hypothesis, mice in cages with night lighting have normal cancer rates if they get shots of the hormone. And blind women, whose eyes cannot detect light and so have robust production of [melatonin](#), have lower-than-average breast cancer rates.

Kloog and his colleagues took a previously untried approach to testing the link. They obtained satellite data from NASA that showed in great detail how much light was emitted spaceward from neighborhoods throughout Israel.

Although the light levels that reached the satellite were about one-tenth their intensity on Earth, the approach provides an accurate measure of which areas are brighter or darker than others and by how much.

The team then overlaid that map with local statistics on cases of breast cancer and, for comparison, lung cancer, which is caused mostly by smoking and so would not be expected to be linked to light.

After using neighborhood data to correct for other factors that can affect cancer rates, including wealth, ethnicity and the average number of children in families living in those localities, the researchers found no link between night lighting and lung cancer, they report in this week's online issue of the journal *Chronobiology International*.

But the researchers found the breast cancer rate in localities with average night lighting to be 37 percent higher than in communities with the lowest amount of light; and they noted that the rate was higher by an additional 27 percent in areas with the highest amount of light.

Abraham Haim, a University of Haifa chronobiologist involved in the study, said the findings raise questions about the recent push to switch to energy-efficient fluorescent bulbs, which suppress [melatonin](#) production more than conventional incandescent bulbs. "This may be a disaster in another 20 years," Haim said, "and you won't be able to reverse what we did by mistake." He called for more research before policies favoring fluorescent lights are implemented, and for more emphasis on using less light at night.

Jim Burch, a University of South Carolina epidemiologist and biostatistician familiar with the study, called the approach and findings "fascinating."

"The study has limitations," including not measuring levels of indoor lighting, "but it supports the overall idea," Burch said. "I think there is enough evidence to suggest we ought to be thinking about this more carefully."

www.washingtonpost.com

La fórmula de la juventud

20/02/2008

Un grupo de investigación andaluz estudia las propiedades de la melatonina como elemento capaz de luchar contra el envejecimiento

HOY en día la imagen juega cada vez un papel más importante en la vida. El estereotipo de la juventud está tan extendido que son muchas las personas que no dudan en pasar por el bisturí para quitarse unos cuantos años. El cine ha retratado en numerosas ocasiones esta fantasía de mantenerse joven eternamente, pero por todos es sabido que no deja de ser eso, una fantasía. Pero, si existiese una pócima para preservar la juventud, o al menos alargarla, ¿no la tomaría?

En la búsqueda del elixir contra la vejez, un grupo de científicos han descubierto las propiedades antienvjecimiento que tiene una molécula: la [melatonina](#). Se trata de una sustancia que produce el propio organismo y que, además del hombre, tienen todas las especies animales y vegetales. Sus propiedades antioxidantes y antiinflamatorias defienden al organismo del paso del tiempo. El problema es que con los años la producción de esta sustancia disminuye.

En esta idea lleva trabajando el investigador Darío Acuña más de veinticinco años y en la actualidad

codirige junto a la profesora Germaine Escames, en la Universidad de Granada, una investigación que estudia las propiedades de la [melatonina](#) contra el oxidamiento del organismo. Aunque hay varias teorías del envejecimiento, estos investigadores parten de una: «Respiramos oxígeno, y este también tiene efectos negativos para el cuerpo, generando radicales libres, que son moléculas tóxicas que dañan a las células y que, con el tiempo, nos hacen perder nuestra capacidad de defensa», señala Darío Acuña.

Alerta a los 40

Así, las personas son víctimas de una oxidación crónica lenta y progresiva en la que el organismo se ve dañado y oxidado. El investigador sostiene que a partir de los 35 ó 40 años es cuando el organismo comienza a dejar de producir esta sustancia tan beneficiosa, y por lo tanto es a partir de esta edad cuando las células comienzan a envejecer más notablemente. Este es el momento de la vida en el que el científico recomienda comenzar con el tratamiento de la [melatonina](#) para mantener vivas las propiedades antioxidantes de las células.

Acuña destaca que la investigación ha seguido varias líneas, y que una de ellas se ha centrado en la experimentación con ratones, a los que se ha envejecido artificialmente para poder probar los efectos del tratamiento de la [melatonina](#). A estos animales, de diez meses, se les ha inyectado toxinas para envejecerlos hasta los veinticuatro años, que es lo equiparable al humano de cuarenta. Los roedores comenzaban a padecer, así, inflamaciones y alteraciones, y generaban radicales libres, que dañaban su funcionalidad orgánica.

El mismo procedimiento se llevó a cabo en otros ratones, pero incluyendo el tratamiento, que se les administraba mezclado con el agua. «La [melatonina](#) previno todas las alteraciones que antes observamos, y prolongó la vida de los ratones un veinticinco por ciento», comenta el profesor.

Pronto en farmacias

Otra línea de investigación se ha basado en los cultivos celulares, en concreto de neuronas a las que se les inyectaban moléculas toxinas para observar su rapidez en morir. Posteriormente se repetía la operación pero haciendo uso de la [melatonina](#). «Estas hormonas aumentaron los efectos protectores de la función celular de manera espectacular», y las neuronas investigadas sobrevivieron a las alteraciones.

En junio de este año la [melatonina](#) ha sido autorizada en los países de la Comunidad Europea. Hasta entonces «España no tenía autorizado el uso de esta sustancia», asegura Acuña. Aunque las farmacias de este país aún no han incorporado su venta, el investigador confía en que sea accesible en los próximos meses.

Darío Acuña destaca que «estas investigaciones están destinadas a mejorar la calidad de vida, no concretamente a prolongarla», y advierte de que a partir de los sesenta y cinco años el 60% de la población padece alteraciones mentales, pérdida de memoria y de movilidad, y que en esta edad el organismo es propenso a desarrollar patologías como el alzhéimer, el cáncer o el parkinson.

En este sentido, la [melatonina](#) está dirigida a favorecer las defensas contra ellas. La vejez es un proceso que forma parte de la vida, pero la calidad de ésta puede cambiar mucho gracias a este tipo de investigaciones. Los interesados, pueden tomar nota: alimentos como el maíz, el avena, el arroz, las frutas o el té verde, entre otros, contienen [melatonina](#).

www.diariosur.es

Medicina antiedad, la última revolución

19/02/2008

Parar el proceso de envejecimiento es imposible, pero ralentizar sus efectos y poder recorrer el camino en forma es ya realidad. Sofisticados análisis y terapias individualizadas consiguen mantener engrasado el motor de nuestro cuerpo

Parar el proceso de envejecimiento es imposible, pero ralentizar sus efectos y poder recorrer el camino en forma es ya realidad. Sofisticados análisis y terapias individualizadas consiguen mantener engrasado el motor de nuestro cuerpo.

En España nos gastamos alrededor de 45 millones de euros anuales en cosmética, y somos líderes europeos en intervenciones de cirugía estética. El número de gimnasios aumenta de forma exponencial, y la fiebre spa se ha convertido en el virus más relajante, y también más rentable, de los últimos años. Resumiendo: existe preocupación por la fachada y ya se ha constatado que es un negocio en auge. Pero ¿qué pasa con el motor?, ¿cómo mimamos nuestro cuerpo por dentro para que acompañe a esa imagen de juventud tan perseguida?, ¿sabemos cómo cuidarnos para mantener nuestra maquinaria engrasada el mayor número de años posible?

Ésas son las preguntas que empezó a plantearse un grupo de médicos en distintas partes del mundo hace algo más de una década y las que han dado contenido a lo que se conoce como medicina antienvjecimiento. Una definición que muchos de los especialistas en este campo prefieren sustituir por medicina de prevención del envejecimiento. “Es una simple cuestión semántica”, explica Mónica de la Fuente, catedrática de Fisiología de la Universidad Complutense y experta en sistema inmune y envejecimiento, “pero si se habla de antienvjecimiento da la sensación de que se puede parar, algo así como decir que podemos conseguir ser inmortales. Lo que se puede hacer es ralentizar el proceso, conseguir que el camino se recorra mejor”.

¿Decepcionante? La realidad demuestra todo lo contrario. Es una apreciada promesa de mejora de calidad de vida para una población que hace sólo un siglo tenía establecido su horizonte vital en los 50 años en los países del llamado Primer Mundo y que hoy vive hasta los 80 de media. Un hecho al que se suma la tendencia creciente de haber superado la preocupación por aparentar ser más jóvenes para lanzarse de lleno a querer estar sanos por dentro. Aunque lo ideal sería que nos empezáramos a cuidar desde el momento en que comenzamos a envejecer (alrededor de los 20 años), los clientes potenciales de este tipo de terapias si sitúan en torno a los 40-45 años, y de ahí en adelante.

“La naturaleza tiene las cosas meridianamente claras, y cuando le sobramos nos quita de en medio”, afirma Jesús Tresguerres, catedrático de Fisiología y director de la unidad antiaging de la clínica Novo Clinic. “En el ciclo vital, nosotros hemos cumplido nuestra misión cuando hemos crecido, nos hemos reproducido y hemos cuidado de nuestros hijos hasta una determinada edad. En ese momento, la naturaleza nos tacha; otra cosa es que estemos dispuestos a llevarle la contraria. No queremos hablar de longevidad, sino de incrementar la calidad de vida: que los años que vivimos, los vivamos bien”.

De acuerdo, ya sabemos que no podemos dejar de envejecer; de hecho, es lo que hacemos desde que llegamos a la edad de reproducción, alrededor de los 18 o 20 años. Pero ¿cómo conseguimos hacerlo mejor y más lentamente? Para responder a esta pregunta, lo primero es saber por qué nos deterioramos.

Se han barajado muchas teorías al respecto, pero, de todas ellas, la más aceptada y la que no se ha podido echar por tierra, al menos hasta el momento, es la de la oxidación. “El organismo se deteriora porque nos oxidamos”, explica Jesús Tresguerres. “Para vivir respiramos oxígeno, y, al respirar, una parte se pierde en calor. Cuando somos jóvenes tenemos un motor que funciona muy bien y se calienta poco, es decir, pierde poco oxígeno en forma de radicales libres, y además tenemos muchas sustancias antioxidantes. Cuando vamos siendo mayores, el motor funciona peor, produce más radicales libres, y nosotros tenemos menos sustancias antioxidantes”.

El resultado es que las células se van deteriorando y con ellas todo el organismo, lo que se manifiesta interna y también externamente. Aquí es donde empieza la labor de los profesionales dedicados a esta especialidad, que en España todavía está en los inicios de su expansión, pero que ya es todo un boom de consumo en países como Estados Unidos. Las bases sobre las que se asienta esta medicina son casi de sentido común si se analizan de forma superficial: nutrición apropiada, actividad física moderada, eliminar los malos hábitos y mantener una buena actitud ante la vida. La

complicación surge cuando se quiere sacar el máximo rendimiento a estas premisas aparentemente tan lógicas y sencillas. “Necesitamos la máxima información sobre cómo está funcionando todo a nivel molecular para intentar modificarlo y evitar que a la larga conduzca a un deterioro”, afirma Julián Bayón, director de la unidad antienvjecimiento de la clínica Planas de Barcelona.

Llegados a este punto, las palabras claves son individualización y restablecer el equilibrio. Las normas generales sirven de algo, pero cada persona es una pieza única, y conocerla al detalle para saber cómo equilibrar su organismo es el objetivo. En cualquiera de las clínicas con unidades antienvjecimiento reconocidas que existen en España el procedimiento es similar. Se podría decir que cada paciente pasa una especie de chequeo profundo y sofisticado.

Primero se realiza una batería de pruebas a nivel funcional que tienen en cuenta los antecedentes de cada persona y sus hábitos de vida: visión, oído, función pulmonar, revisión cardiovascular, parámetros relacionados con la forma física, perfil psicológico (capacidad cognitiva, nivel de estrés, posibles depresiones o estados de ansiedad), etcétera.

Después llega el momento de las pruebas bioquímicas más específicas. “Con ellas buscamos cosas más raras”, vuelve a explicar Bayón, “pero sólo son raras porque son más vanguardistas y menos conocidas”. En esta categoría entran, entre otras, análisis del sistema inmunitario; el perfil de ácidos grasos, que está directamente relacionado con el tipo de alimentación; el perfil oxidativo, que permitirá saber si determinadas vitaminas o antioxidantes serán beneficiosos o perjudiciales; un estudio genético, que refleja algunos factores individuales y predisposiciones de cada organismo a que determinados hábitos sean más peligrosos para unas personas que para otras. Y, finalmente, las recomendaciones, cómo y qué tiene que hacer cada persona para obtener el mejor resultado de su cuerpo.

“Vamos en auxilio de la gente que se preocupa por su salud”, afirma Julián Bayón. “Pero conseguir resultados supone realizar cambios muy importantes que no todo el mundo está dispuesto a afrontar. Con la cirugía estética, el resultado es inmediato; en medicina antienvjecimiento hay que tener paciencia. Manejamos datos objetivos que valoran cómo estaba una persona y cómo está después del tratamiento. Podemos tener frente a nosotros a un paciente que llega con un 85% de riesgo cardiovascular y comprobar que se lo has dejado en el 15%. Pero ¿cómo nota él ese valor? Lo sorprendente es que los pacientes enseguida te dicen que se encuentran mejor, y los datos objetivos lo corroboran”.

La doctora Mónica de la Fuente apoya esta afirmación. Especialista en el sistema inmunitario, es una de las profesionales que, además de investigar, se dedican en España a realizar análisis que permiten centrar la edad biológica de cada persona; es decir, la edad que tiene realmente su organismo y no la que marca su carné de identidad. “Hace décadas que sabemos que los leucocitos son un buen marcador de salud, y en los últimos años también se ha llegado a la conclusión de que permiten determinar lo que va a vivir una persona en número de años. Nuestras investigaciones han valorado una serie de parámetros inmunológicos en ratones, que como viven una media de dos años se pueden analizar desde que son adultos hasta que se mueren. Lo que hemos observado es que administrándoles una dieta rica en antioxidantes y una serie de suplementos se consigue variar los parámetros y colocarlos a niveles de individuos mucho más jóvenes. Pero es que también viven más. La misma dieta y suplementos se los hemos administrado a personas, y el resultado ha sido similar”.

Lo que sorprende es que si las herramientas para conocer cómo se encuentra el motor de nuestro cuerpo ya están inventadas y se sabe mucho de cómo mantenerlo a punto, ¿por qué no está generalizada la práctica de este tipo de medicina? La respuesta es económica: de momento, realizar estos estudios tan específicos resulta caro. Se trata de analíticas muy especiales que además precisan de unos especialistas que sepan interpretar correctamente los parámetros que se extraen de ellas. No existen máquinas que los estandaricen, y eso cuesta dinero. Por ahora, demasiado para el bolsillo medio. Entre 4.000 y 8.000 euros realizar la batería de pruebas, los informes y la lista de recomendaciones. Si además se precisan tratamientos o suplementos específicos, sume y siga.

Cuando se pregunta por qué el sistema sanitario español no generaliza este tipo de estudios, la respuesta más suave es una irónica sonrisa o “eso es ciencia-ficción”. Si los profesionales interrogados pertenecen al sistema de la Seguridad Social y son entendidos en la materia, primero piden confidencialidad y finalmente concluyen diciendo que “el panorama es desalentador, casi te invita a tirar la toalla; se pueden hacer muchas cosas, pero todo se queda en buenas palabras”.

Pero las bases están ahí para todos. Cuatro patas encargadas de sostener el equilibrio del complejo mecanismo que es nuestro cuerpo.

Nutrición. No excesiva y lo más rica posible en antioxidantes: frutas, verduras, cereales, menos carne, menos grasa, aceite de oliva...

Actividad física. Se lleva una vida demasiado sedentaria, e incorporar la actividad física moderada a nuestra rutina es absolutamente necesario. Y atención a la palabra moderada, porque el exceso de ejercicio provoca oxidación, y la oxidación, envejecimiento.

Según datos del estudio Hábitos y frecuencia de consumo de alimentos, realizado por el Instituto Flora, el 77% de los españoles no practica ningún tipo de actividad física a diario. El mismo estudio establece que son los jóvenes entre 25 y 34 años quienes tienen un estilo de vida más sedentario.

Joaquín Figueroa, especialista en ciencias de la actividad física y el deporte, afirma que “es necesario reeducar a la gente; existen unas premisas de actividad física generales y otras específicas para cada persona, pero es importante saber cómo se encuentra uno para conocer el tipo de ejercicio más adecuado a cada situación”.

En términos generales, Figueroa aconseja prevenir a partir de los 35 años y, si hay signos de declive, tratamiento a partir de los 45. Una buena pauta general a seguir es realizar 20 minutos de ejercicios cardiovasculares más media hora de tonificación muscular, tres días a la semana. Si se adereza con la práctica de algún tipo de relajación, más ases en la manga para nuestro correcto mantenimiento.

Cambiar los hábitos. Intentar dejar de fumar, beber con moderación (el alcohol en exceso es malo; pero, por ejemplo, dos copas de vino tinto al día son buenas porque el vino lleva un flavonoide que es antioxidante), y, muy importante, dormir bien. “Es fundamental tener un sueño reparador”, especifica Mónica de la Fuente. “No se trata de la cantidad de horas, sino de la calidad y también de cuando se duerme. Existen estudios antiguos que demuestran que el momento del sueño es importante porque hay determinados factores que se producen durante las primeras horas. Las personas que sistemáticamente tienen descontrol en el sueño, ya no disfrutan de los mismos beneficios aunque duerman después la misma cantidad de tiempo”.

Una buena actitud ante la vida. Optimismo, motivación, tener ganas de vivir... Si hay estrés, angustia, depresión, etcétera, el sistema nervioso manda una información distinta a las células inmunológicas y se deterioran. “Existen bases científicas que avalan esta afirmación”, afirma Mónica de la Fuente, que incluye entre sus investigaciones las relaciones entre el cerebro y el sistema inmunológico. “Diferentes estudios”, continúa, “ya han demostrado que la ansiedad, la depresión o el estrés tienen relación directa con la aparición de infecciones o cánceres. Por eso hay que dejar claro que cuando el estado de ánimo decae, hay que tomar medidas para evitarlo, buscar ayuda psicológica, tomar pautas de vida para animarse... Y saber que no se hace porque sí, sino porque es una necesidad”.

En esta línea, Julián Bayón insiste en los beneficios del “ejercicio psicológico”. “Conocemos el ejercicio para potenciar el bíceps”, señala, “pero olvidamos que el cerebro es exactamente igual. El potencial que tiene el cerebro es desconocido, pero grande. Con el ejercicio adecuado se puede estimular la zona que se quiera y conseguir efectos estupendos”. La neuropsicóloga Ana Díez Bolaños va más allá. “El envejecimiento”, detalla, “convierte a los adultos sanos en sujetos frágiles desde el punto de vista físico y también psicológico. Pero todos hemos visto cómo algunos individuos han podido retrasar, controlar o incluso eliminar esa fragilidad. El único secreto es el

entrenamiento físico y mental”.

Como ocurre con cualquier revolución científica, la medicina antienvjecimiento cuenta con fans y escépticos. Unos lo ven clarísimo, los otros tardan en asumir sistemas nuevos que exigen conocer, hacerse preguntas y complicarse en la práctica diaria. Jesús Tresguerres pertenece al grupo de los convencidos: “La prevención del envejecimiento no es el futuro; existe y es real, sólo es cuestión de tiempo que se convierta en práctica cotidiana”.

Vitaminas, hormonas y ejercicio mental

Los suplementos de vitaminas y de hormonas no son la panacea de la medicina antiaging, pero sí algunas de las herramientas que manejan los especialistas para contrarrestar los efectos del paso del tiempo. También constituyen uno de los elementos más polémicos de este tipo de tratamientos, a tenor de la vehemencia de sus defensores y detractores. Los investigadores en envejecimiento suelen ser prudentes al respecto. La opinión más generalizada es que el organismo está estructurado para mantener unos niveles de hormonas y vitaminas, e igual de perjudicial es tenerlas en exceso que en defecto. Por tanto, la clave reside en manejar estudios detallados de cada paciente para saber qué suplementos necesita y cómo tomarlos, y recomendar su ingesta sólo cuando los beneficios superan a los inconvenientes.

En el proceso de envejecimiento, tal y como explica Jesús Tresguerres, son también muy importantes las hormonas. “Algunas de ellas”, continúa, “presentan en sí mismas acciones antioxidantes (los estrógenos, la [melatonina](#), la DHEA) y otras estimulan la síntesis de los enzimas antioxidantes, como es el caso de la hormona del crecimiento (GH). En cualquier caso, la ingesta de antioxidantes exógenos y de hormonas puede ser buenísima o malísima. Lo que resulta vital es tomarlas en las dosis adecuadas para cada uno, estar en manos de especialistas que sepan manejarlas y valorar la forma en que se suministran para que sean más efectivas y se eviten los efectos secundarios”.

Una quimera por el momento en España, al menos en lo que se refiere a hormonas como la [melatonina](#) (inductor del sueño y antioxidante potentísimo) o la GH, ya que ambas no están autorizadas por el Ministerio de Sanidad para este fin. Situación que no ocurre en otros países, como EE UU, Australia o el Reino Unido, donde están reconocidas como medicamento para el envejecimientos, entre otras indicaciones.

Otra gran arma frente al envejecimiento es el cerebro. Saber y poner en práctica técnicas preventivas de entrenamiento está demostrado que retrasa el envejecimiento cerebral, y con él el del resto de los órganos del cuerpo. Dentro de estas técnicas tienen gran importancia las terapias antiestrés. Como explica la neuropsicóloga Ana Díez Bolaños, miembro del equipo de Novo Clinic, “se trata de prevenir y superar las reacciones nocivas que se producen cuando nos enfrentamos a situaciones que consideramos peligrosas, y que pueden provocar problemas como palpitaciones, trastornos de sueño, cefaleas, problemas digestivos, falta de atención...”.

También se obtienen grandes beneficios del entrenamiento mental como práctica habitual. Para conseguir los mejores resultados, Díez Bolaños afirma que “lo mejor es contar, como ocurre con el entrenamiento físico, con un método que fije la forma y manera más conveniente para cada organismo y con un entrenador capaz de sacarle el máximo partido posible. Antes se utilizaban exclusivamente técnicas de papel y lápiz, y ahora se puede contar con las ventajas de las técnicas multimedia”.

Alimentación antioxidante Garantía de juventud “Somos lo que comemos”, asegura una frase que hemos oído en multitud de ocasiones. Pero la realidad es que en España seguimos alejándonos de la que era una de nuestras garantías de salud: la dieta mediterránea. No hay ‘alimentos milagro’, pero sí formas de comer que se convierten en la mejor prevención para evitar determinadas patologías, como distintos tipos de cáncer, afecciones del sistema nervioso, enfermedades cardiovasculares y la temida oxidación. “Las sustancias antioxidantes”, explica Marta Olmos, nutricionista y miembro del equipo del Programa de Nutrición y Salud de la firma Danone (NUSA), “se encuentran de forma

natural en los alimentos, y su principal función es bloquear el efecto perjudicial de los radicales libres sobre el organismo”. La principal norma a seguir es elegir alimentos frescos y a ser posible de temporada. Y tener en cuenta que la manipulación, el pelado o troceado y la forma de cocinar los alimentos frescos puede provocar una pérdida de vitaminas y minerales que oscila entre el 25% y el 60% según la técnica que se utilice. Para intentar en lo posible obtener de los alimentos lo que el cuerpo necesita y no tener que recurrir a suplementos de antioxidantes, lo mejor es conocer cuáles son los principales nutrientes antioxidantes y de dónde se obtienen:

- **Vitamina C.** En frutas y verduras frescas y crudas: kiwi, cítricos, fresas, pimientos, tomates, col...
- **Betacaroteno.** En frutas como albaricoques, cerezas, melón, melocotón..., y en verduras de color verde o coloración rojo-anaranjado-amarillento, como calabazas, zanahorias o espinacas.
- **Vitamina E.** En el aceite de oliva, frutos secos, vegetales de hoja verde, germen de trigo...
- **Zinc.** En las carnes, vísceras, pescados, huevos, legumbres y cereales completos.
- **Flavonoides.** En la familia de las coles, en las verduras de hoja verde, en las frutas rojas y moradas y en los cítricos.
- **Selenio.** Está en carnes, pescados, mariscos, cereales, huevos, frutas y verduras.
- **Isoflavonas.** En la soja, tofu, ‘tempeh’ (semillas de soja a las que se añade un tipo de hongo).
- **Luteína.** Se encuentra en gran cantidad en espinacas, acelgas, aguacates, brócoli, maíz y yema de huevo.

www.elpais.com

Científicos asturianos esclarecen por qué la melatonina retarda el envejecimiento

18/02/2008

Un grupo de la Universidad de Oviedo corrobora que la hormona está presente en numerosos productos naturales

Una investigación en la que ha participado un grupo de la Universidad de Oviedo ha servido para aclarar parcialmente los mecanismos mediante los que la [melatonina](#) ralentiza el envejecimiento. El trabajo ha corroborado que un amplio elenco de alimentos naturales de uso habitual contienen [melatonina](#), una hormona que también es producida en pequeñas cantidades por el organismo humano.

«La hipótesis que defendemos, y que consideramos muy factible, es que la [melatonina](#) neutraliza la concentración de radicales libres y eso es lo que detiene el proceso de envejecimiento», explica Pepa Rodríguez Colunga, profesora titular de Biología Celular de la Universidad de Oviedo, quien precisa que los radicales libres son moléculas inestables que se forman a partir de oxígeno y nitrógeno y que provocan estrés oxidativo. Se trata de elementos que contribuyen al proceso de envejecimiento al empujar a otras moléculas a autodestruirse.

El estudio ha sido llevado a cabo por la Red Nacional de Investigación del Envejecimiento, integrada también por científicos de las universidades de Granada, Sevilla, Zaragoza, Barcelona y Reus. En el trabajo se han empleado unos 600 ratones distribuidos en dos grupos: unos normales y otros que presentaban un proceso de envejecimiento acelerado tras haber sido sometidos a una serie de cruces endogámicos. Estos últimos fueron traídos de Japón.

«Los resultados podrían ser aplicables al ser humano», explica Ana Coto Montes, profesora doctora contratada de Biología Celular. Completan el grupo asturiano Delio Tolivia, profesor titular de Biología Celular, y los becarios Beatriz Caballero, Ignacio Vega Naredo y Covadonga Huidobro. Los trabajos se prolongaron a lo largo de tres años.

Vino, fresa, frutos secos...

«En general, la [melatonina](#) fue muy útil, porque redujo el daño provocado por el envejecimiento en la mayoría de los parámetros que estudiamos», precisa Ana Coto, quien agrega que los

investigadores centraron su atención en los efectos sobre tres órganos: cerebro, timo y bazo. Su observación fue inequívoca: la [melatonina](#) disminuyó o erradicó algunos de los daños habituales en estas partes del organismo de los roedores.

Asimismo, los investigadores pusieron de relieve que alimentos como el vino tinto, la fresa, el plátano, numerosos tipos de frutos secos, el maíz, la avena o la cereza son muy beneficiosos por su alto contenido en [melatonina](#). Por el momento, se desconoce si esta hormona está presente en la sidra.

La [melatonina](#) es una hormona generada fundamentalmente por la glándula pineal, situada en el centro del cerebro. Entre otros efectos, retrasa el daño oxidativo y los procesos neurodegenerativos. La producción de esta sustancia no es continua, sino que se concentra en los períodos nocturnos. En consecuencia, una exposición a la luz de forma permanente puede llegar a ocasionar la muerte. La segregación de [melatonina](#) va disminuyendo con el avance de la edad.

En España está prohibida la venta de [melatonina](#), razón por la cual hoy por hoy no es posible efectuar una investigación de estas características en humanos. Sin embargo, en otros países, como el caso de Estados Unidos, se ha convertido en un elemento de consumo relativamente habitual. En Italia se ha adoptado una decisión intermedia: está autorizada para uso hospitalario. «Ciertamente, todavía no se conocen los efectos a largo plazo», indica Rodríguez Colunga.

Ana Coto subraya que una de las líneas de fuerza de la investigación parte de un cambio conceptual operado en los últimos tiempos: el envejecimiento no es el resultado de una acumulación de procesos patológicos, pues la experiencia empírica demuestra que muchas personas envejecen sin enfermar. La clave estriba, por lo tanto, en «averiguar por qué unos individuos envejecen sanos y otros envejecen enfermos».

www.lne.es

Luz verde a la melotonina

18/02/2008

Los españoles la compraban en EE. UU para luchar contra el “jet lag” y el envejecimiento. En sólo unos meses llegará a nuestras farmacias y está demostrando beneficios insospechados. Ya cuenta con la aprobación de la Agencia Europea del Medicamento (EMA) aunque los suplementos de [melatonina](#) no llegan sin una lista de dudas y preguntas. Nosotros te damos las claves.

Cada vez que viajo a Nueva York, mis amigos me piden que les traiga suplementos de [melatonina](#)”, cuenta Sara, ejecutiva en una multinacional. “A ver si los legalizan ya en España –añade con tono de fastidio–, porque si se venden en los Estados Unidos, será porque son seguros”. Al igual que Sara, muchos españoles que conseguían los suplementos de esta hormona fuera de nuestras fronteras se alegrarán de saber que ya cuentan con la aprobación de la Agencia Europea del Medicamento (EMA) y que estarán pronto a la venta en las farmacias españolas. También llamada “hormona de la oscuridad”, está directamente implicada en los ciclos de sueño y despertar. Producida de forma natural por la glándula pineal (situada en el cerebro), nuestros niveles naturales de [melatonina](#) son inversamente proporcionales a la luz solar: comienzan a aumentar por la tarde, permanecen altos durante casi toda la noche y disminuyen cuando sale el sol. Aunque se han empleado para tratar el síndrome del “jet lag”, hoy los consumen pacientes “viajados y enterados” que esperan encontrar en ellos un remedio frente al envejecimiento, una fórmula para potenciar las defensas o, bien, para aliviar multitud de problemas.

1. El ciclo de sueño y vigilia

“Somos criaturas de la naturaleza”, explica el dr. Michael Hollick, profesor de Biomedicina y Biofísica de la Universidad de Boston (EE.UU.). “Durante millones de años, nuestros genes

evolucionaron bajo el sol y su luz influye en los niveles hormonales relacionados con multitud de procesos orgánicos, entre ellos los ciclos de sueño/vigilia”. Hasta las estaciones del año influyen en la producción de [melatonina](#). En los meses invernales (con pocas horas de sol), esas variaciones favorecen el desarrollo de lo que se conoce como trastorno afectivo estacional o depresión invernal. De hecho, se ha comprobado que los suplementos –tomados por la noche– y la acción de lámparas especiales de luz brillante –aplicadas por la mañana– pueden ayudar a resolver dicho trastorno.

2. Alimentos ricos

Afortunadamente, ciertos alimentos, como la leche, los cereales y las semillas, las frutas, las verduras, las hierbas y los frutos secos, té verde y algas contienen cantidades de [melatonina](#) que podemos hacer nuestras. Son especialmente ricos el vino tinto (beneficioso una vez más), los plátanos, las nueces, las cebollas, las cerezas y hierbas como la matricaria, la menta, el tomillo, la salvia y la verbena. Y luego están los suplementos. Uno de los argumentos que se esgrimieron para su aprobación llegó desde la Red Nacional de Investigación del Envejecimiento, dependiente del Instituto de Salud Carlos III. En un estudio realizado conjuntamente por investigadores de las universidades de Granada, Sevilla, Oviedo, Zaragoza, Barcelona y Reus (publicado en *Experimental Gerontology* y otras revistas científicas) demostraron que, al menos en ratones, los suplementos de esta hormona consiguen retrasar los procesos inflamatorios y neurodegenerativos asociados a la vejez.

Los investigadores comprobaron que la administración continuada de esta hormona a animales, a partir de los cinco meses de edad (momento en el que dejan de producirla), ayudaba a contrarrestar el deterioro asociado al envejecimiento e, incluso, podía aumentar su longevidad. “Nuestra teoría ahora es que la ingesta diaria de [melatonina](#) por humanos a partir de los 30 o 40 años, podría mejorar la calidad de vida y prevenir o retrasar enfermedades asociadas a la edad y procesos neurodegenerativos como la enfermedad de Parkinson o patologías como la diabetes”, aseguran los expertos. Para algunos defensores de la medicina “alternativa”, el problema de la [melatonina](#) era que, “al ser una sustancia producida de forma natural por el organismo, no puede ser patentada y, por lo tanto, su comercialización no interesa a los grandes laboratorios”. Ahora, ese argumento ha quedado desmontado con la reciente aprobación por la EMEA. Aunque los suplementos de [melatonina](#) no llegan sin una lista de dudas y preguntas.

Un estudio con animales publicado en la revista *Science*, señalaba que podrían inhibir el proceso de consolidación de recuerdos que suele tener lugar durante el sueño y afectar a la capacidad memorística. Otras investigaciones advierten del riesgo de desarrollar sueños vívidos (muy intensos y “reales”). No obstante, su papel en la regulación del ciclo sueño/vigilia está avalado por muchos estudios. Lo que sí es seguro es que todos los estudios realizados indican que la ingesta de suplementos de [melatonina](#) es segura y no se han reseñado efectos secundarios relevantes. A pesar de esa seguridad, embarazadas, madres lactantes y niños no deben tomar suplementos sin supervisión médica.

3. La melatonina durante el día...

La glándula pineal, ubicada en el centro del cerebro, es la encargada de segregar la [melatonina](#), que también producen, en menor cantidad, los ovarios, los testículos, el bazo y el timo. Su producción es inhibida por la luz y estimulada por la oscuridad. El pico más alto tiene lugar sobre las 02:00 h. Cuando el ritmo o la intensidad de su producción se alteran (por el envejecimiento, el estrés, el “jet lag”...), muchos procesos fisiológicos y mentales (pensar con claridad, recordar, tomar decisiones), sufren.

4. Y a lo largo de la vida

El patrón de secreción de la [melatonina](#) también evoluciona a lo largo de la vida. Los valores más altos se alcanzan entre el primer y el quinto año de vida, mientras que entre los 15 y los 20 años, se experimenta una caída del 80%. Durante las décadas siguientes, los niveles disminuyen moderadamente hasta los 65-70 años.

Los españoles serán en cuarenta años la población más envejecida

17/02/2008

16.02.2008 - *El profesor Fernández-Tresguerres ve prioritario prevenir algunas de las manifestaciones asociadas a la edad avanzada · Aboga por unidades especializadas*

El catedrático de Fisiología y Endocrinología Experimental de la Universidad Complutense de Madrid, el profesor Jesús Ángel Fernández-Tresguerres, afirmó que "si se mantienen las tendencias de los últimos años, dentro de cuarenta España podría ser el país con la población más envejecida del mundo", durante la inauguración de las sesiones científicas de la Real Academia Nacional de Medicina (RANM). Para Fernández-Tresguerres, es "prioritario" que la medicina actual se dirija a prevenir algunas de las manifestaciones asociadas al envejecimiento, con el fin de retrasar la aparición de determinadas enfermedades.

En este sentido, analizó las consecuencias para la salud que tendrán a largo plazo los últimos cambios demográficos registrados en nuestro país (reducción de la natalidad y progresivo envejecimiento de la población) y los epidemiológicos.

Según este experto, algunas de las alteraciones propias de esta etapa de la vida responden a una "significativa disminución" en el organismo de la presencia de algunas hormonas, como las del crecimiento, las sexuales y la [melatonina](#). "El tratamiento hormonal de sustitución mejora muchas de las funciones fisiológicas que se ven alteradas con el paso de los años. La medicina actual debería aprovechar todos estos avances y conocimientos para mejorar la calidad de vida", recomendó en este sentido.

En los países desarrollados se han puesto en marcha las Unidades Antienvjecimiento, dirigidas a retrasar el deterioro que sufren las funciones fisiológicas en esta etapa de la vida. En algunos casos, el objetivo es paliar o mejorar algunas de las funciones que ya están dañadas.

"En estas unidades", según explicó Fernández-Tresguerres, "se lleva a cabo un estudio completo de aquellos factores que influyen notablemente en el proceso de envejecimiento".

Un estudio de cada persona que incluye desde la realización de pruebas físicas y de composición corporal, hasta hábitos dietéticos y ejercicio físico, pasando por estudios psicológicos.

Melatonina ¿El verdadero elixir de la vida? Por Amor Sáez.

14/02/2008

Existe una pastilla que promete un sueño reparador y frena el paso del tiempo. sin embargo, en españa todavía no es legal.

Hasta el momento se sabía que la [melatonina](#) es la hormona que nuestro cuerpo produce de manera natural para gobernar el sueño. Al actuar como un sincronizador del sueño-vigilia, regula el reloj biológico, reduce los efectos del jet lag –cuando se viaja hacia el Este, de América hacia Europa– y de los turnos de trabajos rotatorios. Sintetizada en laboratorio hace décadas, en Estados Unidos se vende como suplemento dietético y ya la consumen 30 millones de personas. En España, donde no está autorizada, se adquiere indiscriminadamente vía Internet, se compra en Andorra o se le encarga a una amiga en Argentina o Italia, donde sí lo está.

EN EL PUNTO DE MIRA

El nuestro es el país de todo el mundo con más investigadores trabajando en esta sustancia. Y todos

los estudios terminan hablando de sus bondades. El de un grupo de científicos asturianos revela que detiene el proceso de envejecimiento, el de la Universidad de Cantabria afirma que «in vitro inhibe el crecimiento y reduce la invasión de las células tumorales mamarias», y el de la Universidad de Granada sentencia que «puede frenar la muerte celular provocada por un proceso infeccioso agudo que afecta a todo el organismo y que se conoce técnicamente como sepsis». Pues bien, ni éstos ni el resto de estudios que aseguran sus beneficios para el hombre han conseguido que el Ministerio de Sanidad español dé su brazo a torcer: la [melatonina](#) sigue estando prohibida. Según fuentes de Sanidad, «no está autorizada en España porque la Agencia del Medicamento Europeo no ha dado su aprobación». Nunca antes una sustancia desautorizada había suscitado tanto interés. El por qué nos lo revelan los propios científicos.

BENEFICIOS DE LA MELATONINA

Contra el cáncer. Detiene el crecimiento tumoral

El profesor Emilio J. Sánchez Barceló, del departamento de Fisiología y Farmacología de la Universidad de Cantabria, no encuentra razones para no autorizarla. Lleva veinte años trabajando con ratas para averiguar si la [melatonina](#) podría prevenir el cáncer de mama y los resultados no pueden ser más esperanzadores. «Es capaz de prevenir y evitar el crecimiento de los tumores hormonodependientes, que son la mayoría», afirma. Asimismo, «cuando las mujeres se exponen a fuentes artificiales de luz de intensidad muy alta durante la noche, la incidencia del cáncer de mama es mayor, porque se produce menos [melatonina](#)», nos dice el investigador. ¿Un dato? Las mujeres con ceguera total tienen una incidencia bajísima de cáncer de mama e índices muy altos de [melatonina](#).

Frena el reloj biológico. Neuronas jóvenes por más tiempo

En el departamento de Morfología y Biología Celular de la Universidad de Oviedo llevan tres años estudiando la relación de la [melatonina](#) y el envejecimiento de órganos. Y según la bióloga Ana Coto Montes, científica del equipo investigador, «esta sustancia es capaz de neutralizar los principales radicales libres, activar la síntesis de enzimas antioxidantes, producir células inmunitarias y preservar la salud de los órganos». En definitiva, la [melatonina](#) es capaz de ralentizar el envejecimiento «de una manera prácticamente imperceptible al principio, pero muy evidente a largo plazo». Si hay un defensor a ultranza de la [melatonina](#) en nuestro país ése es el doctor Darío Acuña Castroviejo, catedrático de Fisiología de la Universidad de Granada, que a sus 55 años lleva tomándola 20 y asegura tener los niveles oxidativos de un joven de 30. En los años 90 le autorizaron a tratar con [melatonina](#) a una niña desahuciada de 24 meses con epilepsia mioclónica progresiva. Logró sacarla del coma, regular sus neurotransmisores cerebrales, frenar las convulsiones, y recuperar su deterioro neuronal. Desde entonces ha verificado las propiedades neuroprotectoras de esta sustancia en la prevención y el tratamiento del Parkinson. En ratones, claro está. «No tenemos permiso para investigar en humanos, pero creo que sí funcionaría. Es un excelente antioxidante y antiinflamatorio», afirma. No en vano, en Italia se administra ya de rutina a todos los recién nacidos con infección generalizada, y los índices de mortalidad, que antes eran de un 30%, se han reducido a cero.

Inocuo y de bajo coste. Aunque no es oro todo lo que reluce

El doctor Acuña no da su brazo a torcer. Cansado de que Sanidad le deniegue la autorización como medicamento lleva un par de meses intentando que lo hagan como suplemento dietético, tal y como sucedió en Estados Unidos. Según afirma: «Para autorizarla como medicamento, tiene que pasar unos controles carísimos que sólo puede permitirse una empresa farmacéutica. Pero nadie va a gastarse ese dinero en una sustancia natural imposible de patentar. Al no haber rendimiento económico de los derechos de propiedad, los costes no compensan. La legalización como suplemento alimenticio resulta mucho más rápida y barata». Pero no todo son ventajas. «Las enfermedades autoinmunes pueden agravarse porque estimula el sistema inmunológico, y potencia la acción de los anticoagulantes pudiendo causar hemorragias internas», advierte el doctor Acuña.

El profesor Emilio J. Sánchez Barceló y la bióloga Ana Coto Montes recomiendan su prescripción por médicos para controlar la dosis y sus efectos. No tiene toxicidad comprobada a corto plazo, pero aún no ha pasado tiempo suficiente.

«Es capaz de frenar la muerte neuronal, el envejecimiento y el crecimiento de tumores»

DHEA: Otro elixir no autorizado

¿Qué es? Una hormona esteroide, pariente cercana de la testosterona y los estrógenos, que se sintetiza en las glándulas suprarrenales. Su presencia disminuye en el organismo a partir de los 30 o 35 años, alcanzando sus niveles mínimos alrededor de los 75 años. ¿Para qué se utiliza? En España no está autorizada por el mismo motivo que la [melatonina](#): es una sustancia natural no patentable y no rentable para ningún laboratorio. Sí lo está en Estados Unidos, Francia, Alemania e Inglaterra como suplemento alimenticio. «Se utiliza para el tratamiento de la menopausia, como sustitutivo del tratamiento habitual con estrógenos y progestágenos, con el fin de evitar la descalcificación de los huesos y el aumento de la masa grasa, y para aumentar la capacidad inmunitaria, la protección frente a las enfermedades cardiovasculares y la sensación de bienestar general», según el doctor Jesús Ángel Fernández-Tresguerres, experto en Medicina Antiedad de Novoclinic. La dosis administrada habitualmente es de 25 mg diarios en mujeres y 50 mg diarios en hombres, pero recomienda consultar con un profesional, preferiblemente endocrinólogo, ya que «ninguna hormona, por buena que sea, debe utilizarse sin control».

Reportaje completo en la edición impresa [ELLE nº 249].

www.elle.wanadoo.es

USO DEL CELULAR PRODUCE INSOMNIO

29/01/2008

Un estudio financiado por el Foro de Fabricantes de Móviles indica que el uso del teléfono celular antes de dormir puede retardar el ingreso a la etapa del sueño profundo, dolores de cabeza y sensación de confusión.

El estudio fue financiado por el Foro de Fabricantes de Móviles (MMF) y realizado por la Universidad Estatal de Wayne, de Michigan, en colaboración con el Instituto Karolinska de Suecia.

La investigación se realizó entre hombres y mujeres de entre 18 y 45 años, la mitad de ellos sometidos a una radiación equivalente a la emitida por los teléfonos móviles. El resto, según informó Perfil, fue expuesto a emisiones inofensivas. Los primeros tardaron más tiempo que los segundos en entrar a la etapa del sueño profundo, y permanecieron menos tiempo allí.

Bengt Arnetz, catedrático de medicina de Wayne, explicó que "el estudio sugiere que el uso de teléfonos celulares está asociado con cambios específicos en las áreas del cerebro responsables de activar y coordinar el sistema de estrés."

Otra teoría explica que la radiación disminuye la producción de [melatonina](#), que controla el reloj biológico del cuerpo, por lo que se aconseja no dejar los móviles en la mesa de luz, y utilizar el teléfono fijo ante la necesidad de realizar una llamada antes de dormir.

montevideo.com.uy

Pilot study on the safety and tolerance of preoperative melatonin application in patients undergoing major liver resection: a double-blind randomized placebo-controlled trial

23/01/2008

Major surgical procedures facilitate systemic endotoxemia and formation of free radicals with

subsequent inflammatory changes that can influence the postoperative course. Experimental data suggest that preoperative supraphysiologic doses of [melatonin](#), a potent immuno-modulator and antioxidant, would decrease postoperative infectious and non-infectious complications induced by major abdominal surgery. Methods/design. A randomized controlled double blind single center clinical trial with two study arms comprising a total of 40 patients has been designed to assess the effects of a single preoperative dose of [melatonin](#) before major liver resection. Primary endpoints include the determination of safety and tolerance of the regimen as well as clinical parameters reflecting pathophysiological functions of the liver. Furthermore, data on clinical outcome (infectious and non-infectious complications) will be collected as secondary endpoints to allow a power calculation for a randomized clinical trial aiming at clinical efficacy. Discussion Based on experimental data, this ongoing clinical trial represents an advanced element of the research chain from bench to bedside in order to reach the highest level of evidence-based clinical facts to determine if [melatonin](#) can improve the general outcome after liver resection. Trial Registration: EudraCT200600530815

medpeek.com

Envejecimiento hormonal y andropausia

22/01/2008

La gran mayoría de los hombres desconoce que a partir de los 55 años se desencadena la andropausia y que estos síntomas pueden ser revertidos mediante un tratamiento de reemplazo hormonal.

Este proceso de disminución de los niveles de ciertas hormonas en la sangre puede ser confundido con los indicadores habituales del estrés: cansancio, falta de deseo sexual, desgano, etc.

Estos síntomas -decaimiento físico, falta de deseo sexual, disfunciones eréctiles, entre otros- son de hecho los síntomas característicos de la andropausia. A diferencia de la menopausia, que llega de manera brusca y definitiva, la andropausia es un proceso lento que comienza a partir de los 55 años y pasa inadvertido para la mayoría de los hombres que suelen confundirla con los indicadores del estrés.

A medida que pasan los años disminuyen los niveles de ciertas hormonas responsables de la vitalidad y la virilidad, como la testosterona que incide directamente en la libido.

La falta de elasticidad muscular y la mayor tendencia a engordar, entre tanto, son consecuencia del descenso del nivel de la hormona del crecimiento, mientras que el aumento del riesgo de padecer diabetes, artritis reumatoidea y hasta cierto tipo de tumores se debe a la modificación de la DHEA (Dehidroepiandrosterona), una hormona generada por la corteza suprarrenal.

Paralelamente, el insomnio que suelen padecer los hombres mayores de 55, también puede estar causado por una disminución de los niveles de [melatonina](#), así como la incidencia de diabetes no insulino dependiente, tipo II, es una enfermedad frecuente con el avance de la edad.

Los síntomas desencadenados por la modificación hormonal pueden revertirse mediante un tratamiento de reemplazo que devuelve la vitalidad y el deseo perdido, al tiempo que previene el desarrollo de enfermedades.

21/01/2008

www.correodelcaroni.es

Prohibido leer 'e-mails' antes de irse a dormir

19/01/2008

Un estudio afirma que trabajar antes del sueño es peor que tomar café

Un 13% de los españoles sufre trastornos del sueño, según un estudio de IESE Business School.

Leer los e-mails al final de la jornada es como tomarse un espresso doble. Ésa es la conclusión a la que ha llegado un estudio de la marca hotelera Crowne Plaza que muestra que apurar el trabajo hasta la hora de ponerse el pijama es muy poco recomendable para tener un sueño reparador.

Los ejecutivos que viajan por trabajo son los que peor preparan su sueño. Y no sólo porque leen los e-mails a última hora, sino también porque realizan otras prácticas poco recomendables como no apagar el móvil o la PDA. El estudio, realizado por el doctor Chris Idzikowski, del Centro del Sueño de Edimburgo, indica que la luz de estos aparatos es tan intensa que suspende la producción de [melatonina](#), la hormona que asegura al ser humano un sueño reparador.

Según Idzikowski, es fundamental “rodearse de un entorno relajado y tener tiempo para disminuir el ritmo vital”.

El doctor Idzikowski considera que es especialmente importante mantener una higiene del sueño cuando se viaja, porque se enlazan jornadas intensas de trabajo y es muy importante desconectar. “No hay que trabajar con los equipos electrónicos durante la hora antes de ir a dormir en las veladas de los viajes”. Según un estudio reciente de IESE Business School, el 13% de los españoles activos tiene problemas para conciliar el sueño.

www.diariometro.es

Un estudio de la cadena hotelera IHG aconseja “desconectar” una hora antes de ir a dormir

15/01/2008

Según el estudio, comprobar los e-mails antes de ir a dormir tiene el mismo efecto en el cuerpo humano que tomarse un espresso doble antes de acostarse

Un estudio de la marca hotelera Crowne Plaza, perteneciente al grupo hotelero IHG, ha buscado la fórmula para dormir bien en un intento de atajar la epidemia de mal sueño que asola la comunidad viajera de negocios. Según el estudio, comprobar los e-mails antes de ir a dormir tiene el mismo efecto en el cuerpo humano que tomarse un espresso doble antes de acostarse.

El ritmo de trabajo actual hace que los viajeros de negocios usen demasiado sus PDAs, móviles y portátiles y no los desconecten con la antelación necesaria antes de acostarse. La luz de un móvil o de un ordenador portátil es lo suficientemente intensa como para suspender la producción de [melatonina](#), hormona que ayuda a regular el sueño, por lo que los expertos aconsejan apagar estos aparatos al menos una hora antes de ir a dormir.

El Dr. Idzikowski, del Centro del Sueño de Edimburgo asegura que “los estudios muestran que la luz de un portátil o una Blackberry está lo suficientemente concentrada como para indicar al cerebro que pare de producir [melatonina](#), una hormona natural que impide la alteración del sueño. Rodearse de un entorno relajado y tener tiempo para disminuir el ritmo vital es esencial para asegurarse una buena noche de descanso, junto con el silencio, la oscuridad y la comodidad.”

Idzikowsky añade que el stress del trabajo es el factor que más influye en el mal sueño y que la media de veces que los británicos duermen mal es de 55 noches al año. “Cuando se está de viaje”, añade Idzikowsky, “es todavía más importante no trabajar con equipos electrónicos durante la hora antes de ir a dormir para evitar que las reuniones del día siguiente se paseen por el cerebro hasta el amanecer”.

www.azprensa.com

Mirar el correo antes de acostarse es la mejor forma de no pegar ojo

14/01/2008

Fomentar hábitos de salud y descanso entre sus clientes es lo que se ha propuesto la marca hotelera Crowne Plaza, perteneciente al grupo hotelero IHG. Y para ello ha ideado unas reglas de oro para que sus huéspedes, sobre todo hombres de negocios, duerman a pierna suelta si desean ser más productivos al día siguiente.

El primer mandamiento es olvidarse de las PDAs, móviles y portátiles antes de dormir o por lo menos una hora antes de intentar conciliar el sueño. Y es que la luz de un móvil o de un ordenador portátil es lo suficientemente intensa como para suspender la producción de [melatonina](#), la hormona que ayuda a regular el sueño. Los expertos aconsejan, por lo tanto, apagar este tipo de aparatos antes de acostarse.

La cadena hotelera ha recurrido al experto mundial en temas de sueño, el doctor Chris Idzikowski, del Centro del Sueño de Edimburgo, para desvelar los cinco factores que más contribuyen a dormir bien o a dormir mal.

Según este especialista, el silencio, la oscuridad total, la temperatura suave, una cama limpia y cómoda y ejercicio diurno son la mejor receta para disfrutar de un buen sueño. En cambio, el uso de aparatos electrónicos antes de dormir, las comidas a última hora, la televisión, la cafeína o el alcohol serán su maldición nocturna.

Este doctor asegura que los estudios muestran que la luz de un portátil o una Blackberry puede indicar al cerebro que detenga su producción de [melatonina](#), por lo que recomienda no trabajar con equipos electrónicos a esas horas "para evitar que las reuniones del día siguiente se paseen por el cerebro hasta el amanecer". Además añade que el estrés del trabajo es el factor que más influye en el mal sueño.

William Morris, vicepresidente de Ventas y Marketing de IHG, anima por ello a sus clientes a seguir estas reglas de oro si quieren dormir bien y desconectar, mental y físicamente, al anochechar para ser más productivos durante la jornada laboral.

www.elsemanaldigital.com

Melatonin in the eye: Implications for glaucoma

07/01/2008

*Per O. Lundmarka, S.R. Pandi-Perumal, V. Srinivasan, D.P. Cardinalid and R.E. Rosensteine
aDepartment of Optometry and Vision Sciences, Buskerud University College, Kongsberg, 3601
Ko, Norway*

*bComprehensive Center for Sleep Medicine, Department of Pulmonary, Critical Care and Sleep
Medicine, Mount Sinai School of Medicine, 1178-5th avenue, 6th floor, NY 10029, USA*

*cDepartment of Physiology, School of Medical Sciences, University Sains Malaysia 16150, Kubang
kerian, Kelantan, Malaysia*

*dDepartamento de Fisiología, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires, 1121 Buenos
Aires, Argentina*

*eDepartamento de Bioquímica Humana, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires, 1121
Buenos Aires, Argentina*

Received 13 September 2006; accepted 30 October 2006. Available online 14 December 2006.

Abstract

[melatonin](#) synthesis occurs in the retina of most animals as well as in humans. Circadian oscillators that control retinal [melatonin](#) synthesis have been identified in the eyes of different animal species. The presence of [melatonin](#) receptors is demonstrable by immunocytochemical studies of ocular tissues.

These receptors may have different functional roles in different parts of the eye. In view that [melatonin](#) is a potent antioxidant molecule, it can be effective in scavenging free radicals that are

generated in ocular tissues.

By this mechanism [melatonin](#) could protect the ocular tissues against disorders like glaucoma, age-related macular degeneration, retinopathy of prematurity, photo-keratitis and cataracts.

Although an increased intraocular pressure is an important risk factor in glaucoma, other concomitant phenomena like increased glutamate levels, altered nitric oxide metabolism and increased free radical generation seem to play a significant role in its pathogenesis. Data are discussed indicating that [melatonin](#), being an efficient antioxidant with antinitridergic properties, has a promising role in the treatment and management of glaucoma.

www.sciencedirect.com

Melatonin in the skin: synthesis, metabolism and functions

07/01/2008

Andrzej Slominski¹, , Desmond J. Tobin², Michal A. Zmijewski¹, Jacobo Wortsman³ and Ralf Paus⁴

¹Department of Pathology and Laboratory Medicine, University of Tennessee HSC, Memphis, TN, USA

²Medical Biosciences Research, School of Life Sciences, University of Bradford, West Yorkshire, UK

³Department of Medicine, Southern Illinois University, Springfield, IL, USA

⁴Department of Dermatology, University of Luebeck, Luebeck, Germany

Abstract

[melatonin](#), a ubiquitous methoxyindole, is produced by and metabolized in the skin. [melatonin](#) affects skin functions and structures through actions mediated by cell-surface and putative-nuclear receptors expressed in skin cells.

[melatonin](#) has both receptor-dependent and receptor-independent effects that protect against oxidative stress and can attenuate ultraviolet radiation-induced damage.

The widespread expression and pleiotropic activity of the cutaneous melatoninergetic system provides for a high level of cell-specific selectivity.

Moreover, intra-, auto- and para-crine mechanisms equip this system with exquisite functional selectivity. The properties of endogenous [melatonin](#) suggest that this molecule is an important effector of stress responses in the skin.

In this way, [melatonin](#) actions may counteract or buffer both environmental and endogenous stressors to maintain skin integrity.

www.sciencedirect.com

Protective action of melatonin against oxidative DNA damage—Chemical inactivation versus base-excision repair

07/01/2008

Tomasz Sliwinski^a, Wioletta Rozeja, Alina Morawiec-Bajdab, Zbigniew Morawiecc, Russel Reiter^d and Janusz Blasiaka,

^aDepartment of Molecular Genetics, University of Lodz, Banacha 12/16, 90-237 Lodz, Poland

^bDepartment of Head and Neck Cancer, Medical University of Lodz, Lodz, Poland

^cN. Copernicus Hospital, Lodz, Poland

^dDepartment of Structural Biology, University of Texas Health Science Center, San Antonio, TX, USA

Received 30 November 2006; revised 5 June 2007; accepted 10 July 2007. Available online 9 August 2007.

Abstract

[melatonin](#) is a hormone-like substance that has a variety of beneficial properties as regulator of the circadian rhythm and as anti-inflammatory and anti-cancer agent.

The latter activity can be linked with the ability of [melatonin](#) to protect DNA against oxidative damage.

It may exert such action either by scavenging reactive oxygen species or their primary sources, or by stimulating the repair of oxidative damage in DNA.

Since such type of DNA damage is reflected in oxidative base modifications that are primarily repaired by base-excision repair (BER), we tried to investigate in the present work whether [melatonin](#) could influence this DNA-repair system. We also investigated the ability of [melatonin](#) to inactivate hydrogen peroxide, a potent source of reactive oxygen species. [melatonin](#) at 50 μ M and its direct metabolite N1-acetyl-N2-formyl-5-methoxykynuramine reduced DNA damage induced by hydrogen peroxide at approximately the same ratio.

[melatonin](#) stimulated the repair of DNA damage induced by hydrogen peroxide, as assessed by the alkaline comet assay.

However, [melatonin](#) at 50 μ M had no impact on the activity in vitro of three glycosylases playing a pivotal role in BER: Endo III, Fpg and ANPG 80.

On the other hand, [melatonin](#) chemically inactivated hydrogen peroxide, reducing its potential to damage DNA. And finally, [melatonin](#) did not influence the repair of an a-basic (AP) site by cellular extracts, as was evaluated by a functional BER assay in vitro. In conclusion, [melatonin](#) can have a protective effect against oxidative DNA damage by chemical inactivation of a DNA-damaging agent as well as by stimulating DNA repair, but key factors in BER, viz. glycosylases and AP-endonucleases, do not seem to be affected by [melatonin](#).

Further study with other components of the BER machinery and studies aimed at other DNA-repair systems are needed to clarify the mechanism underlying the stimulation of DNA repair by [melatonin](#).

www.sciencedirect.com

Algunos humanos que no poseen fotorreceptores igualmente son sensibles a efectos de la luz

30/12/2007

Dos personas completamente ciegas respondieron a efectos no visuales de la luz, según un estudio que corrobora que las respuestas visuales y no visuales son funcionalmente diferentes en los mamíferos. Investigaciones previas en ratones habían demostrado que existe un “reloj circadiano” en la retina, conectado con el hipotálamo, que permitía conservar los ciclos de sueño y vigilia intactos en animales sin conos ni bastones retinales. Resulta confirmado ahora que los mamíferos tienen fotorreceptores adicionales sensibles a la luz en la capa de células ganglionares (pRGC).

Zain y sus colegas encontraron personas que responden a esta categoría siendo ciegos (es decir, presentan fotorreceptores sensibles a la luz azul de onda corta (aprox. 480 nm pero no ven porque no poseen conos ni bastones en sus retinas). Los análisis llevados a cabo en estos pacientes mostraron cambios en los niveles de melatonina y de contracción de la pupila ante este tipo de luz.

Los autores concluyen que este descubrimiento tiene importantes consecuencias para la Oftalmología. A nivel científico, prueba que existen otros fotorreceptores que los conocidos en la retina humana y que tienen acción a nivel cerebral aún en personas ciegas. A nivel clínico, habrá que tener en cuenta que estos fotorreceptores aumentan la atención de los sujetos ciegos ante la luz azul, además de participar en la regulación circadiana. Por lo tanto, habría que tomarlo en consideración a la hora de practicar una cirugía que remueva el ojo, sobre todo ante traumas oculares.

www.current-biology.com

Association of ischemia-modified albumin and melatonin in patients with ST-elevation myocardial infarction

07/12/2007

Alberto Dominguez-Rodrigueza, Pedro Abreu-Gonzalez^b, Martín J. Garcia-Gonzalez^a, Sima Samimi-Farda, Russel J. Reiter^c and Juan Carlos Kaskid

a) Department of Cardiology (Coronary Care Unit), University Hospital of Canarias, Ofra s/n La Cuesta E-38320, Tenerife, Spain

b) Department of Physiology, University of La Laguna, School of Medicine, Tenerife, Spain

c) Department of Cellular and Structural Biology, University of Texas Health Science Center at San Antonio, TX, USA

d) Department of Cardiological Sciences, St. George's Hospital Medical School, London, United Kingdom

Received 6 August 2007; revised 23 October 2007; accepted 24 October 2007. Available online 4 December 2007.

Abstract

Introduction

It has been proposed that reactive oxygen species (ROS) generated during myocardial ischemia–reperfusion modify the N-terminus of serum albumin resulting in ischemia-modified albumin (IMA) formation. Likewise, several recent publications provide evidence that [melatonin](#), a circadian endogenously produced indolamine, is a direct scavenger of ROS. We sought to investigate the relationship between IMA and [melatonin](#) in ST-elevation myocardial infarction (STEMI).

Methods

We compared IMA and [melatonin](#) levels in 27 patients with STEMI undergoing primary angioplasty and 20 age- and gender-matched healthy normal subjects. Blood samples were drawn at 02:00 h (night period) and 09:00 h (day period) while patients were resting, to assess IMA and [melatonin](#).

Results

In both groups, [melatonin](#) concentrations maintained a diurnal variation, but the difference between nocturnal and diurnal levels was less in the STEMI-patients than in the control group ($p < 0.001$). In contrast to findings about [melatonin](#), IMA levels showed no diurnal variations in control subjects. However, the STEMI group showed a diurnal fluctuation with significantly higher levels at 02:00 h ($p < 0.01$). The association between IMA and [melatonin](#) remained statistically significant after adjustment for cardiovascular risk factors. An inverse correlation between IMA and [melatonin](#) at 02:00 h and at 09:00 h was observed, with respective r-values of -0.42 ($p < 0.03$) and -0.57 ($p < 0.002$).

Conclusions

Circulating IMA is negatively correlated to [melatonin](#) in STEMI-patients. Our results suggest that [melatonin](#) might exert a beneficial effect as a radical scavenger in a human model of myocardial ischemia–reperfusion.

www.sciencedirect.com

Trabajar de noche, 'probable' causa de cáncer

06/12/2007

MADRID.- Los trabajadores del turno nocturno tienen mayor riesgo de cáncer que el resto de la población, y este tipo de trabajos podrían ser clasificados como 'probable o posiblemente carcinogénicos [causantes de tumores]' por la IARC, la agencia de la Organización Mundial de la Salud (OMS) que se dedica al estudio de las enfermedades tumorales.

Durante varios años, un equipo de 24 investigadores de este organismo, con sede en París, ha revisado las evidencias publicadas hasta la fecha sobre este tema. Y aunque admiten que serán necesarios más trabajos que confirmen este vínculo y descarten otros factores de riesgo en esta población, su informe concluye que trabajar por la noche puede alterar el reloj biológico del cuerpo humano (el llamado ritmo circadiano) y aumentar las probabilidades de desarrollar un tumor.

Sus conclusiones serán publicadas el mes que viene en un monográfico que verá la luz en las páginas de la revista 'Lancet Oncology'. Este organismo revisa periódicamente la lista de sustancias que 'posiblemente', 'probablemente' o 'ciertamente' pueden llegar a provocar tumores al ser humano y, entre las ya conocidas se incluyen desde diversos productos químicos, bebidas alcohólicas o el humo del tabaco, entre otros. Para determinar que un agente es un probable carcinógeno hacen falta evidencias 'limitadas en humanos y suficientes en animales'.

"Los turnos laborales que implican una alteración de los ritmos circadianos podrían ser carcinogénicos para el ser humano", ha señalado la Agencia Internacional de Investigación sobre Cáncer en un comunicado que adelanta estas conclusiones. El documento también añade que ciertas exposiciones ocupacionales a productos tóxicos, como la que sufren bomberos o pintores, son "posiblemente carcinogénicas".

Entender las causas para tomar medidas

Aunque alrededor del 20% de la población en Europa y Norteamérica trabaja en las horas nocturnas, este organismo dependiente de la OMS asegura que el vínculo con el cáncer no está suficientemente claro como para tomar medidas al respecto. "No creo que entendamos plenamente cómo puede afectar esta práctica al desarrollo del cáncer", ha admitido Vincent Coglianò, especialista de la IARC. Primero, señala, habrá que seguir estudiando la cuestión, y sólo después los datos estarán listos para que las autoridades sanitarias mundiales decidan qué acciones son las más apropiadas.

Como explica por su parte Paolo Boffetta, epidemiólogo de la IARC: "Esta clasificación significa que existen suficientes evidencias de que los turnos que implican una alteración frecuente del ritmo circadiano aumentan el riesgo de cáncer. Pero puede pasar que al estudiar la cuestión en estudios más amplios no se confirme". En este sentido asegura que la mayor relación se ha observado en personas que alternan el turno nocturno y diurno, que son las que tienen que adaptar su ritmo circadiano con frecuencia para adaptarse a su jornada laboral.

"Siempre va a haber trabajos que tengan que realizarse por la noche, como el de las enfermeras, que tienen que trabajar a lo largo de las 24 horas del día", admite Coglianò, "por eso debemos saber cómo reducir los riesgos".

Estos especialistas han manejado, entre otros, trabajos que observaron mayor riesgo de cáncer de mama entre mujeres que trabajaron de noche durante largos períodos de tiempo. También se mencionan datos recogidos entre auxiliares de vuelo, que cambian de zona horaria con frecuencia, y varones afectados por el cáncer de próstata con mayor frecuencia si su jornada laboral comenzaba al anochecer. Asimismo, se mencionan investigaciones con ratones en las que los animales eran expuestos a la luz artificial durante 24 horas para comprobar el efecto sobre su organismo.

Posibles hipótesis

Según explica el documento, la producción de la hormona [melatonina](#) tiene lugar en el cerebro durante la noche, después de que el organismo haya estado expuesto a la luz diurna. Sin embargo, este proceso se ve alterado en las personas que permanecen despiertas durante la noche de manera que su organismo no dispone de suficientes niveles de este antioxidante natural capaz de proteger al ADN de daños celulares como los que pueden dar lugar al cáncer.

Otra hipótesis que se baraja es que la falta de sueño de estas personas, que no descansan adecuadamente durante el día, debilita su sistema inmunológico y les haga más vulnerables al ataque de las células cancerosas.

Algunos especialistas se han mostrado escépticos ante este anuncio y no descartan que estos trabajadores tengan otros comportamientos que multipliquen su riesgo de cáncer. La IARC ya ha anunciado que volverá a retomar la cuestión en un plazo de tiempo, después de seguir estudiando la cuestión en grupos de población más amplios. "Hay suficientes evidencias para reconocer que trabajar en el turno de noche equivale a un aumento del riesgo de cáncer, pero no podemos descartar la posibilidad de otros factores".

www.elmundo.es

LA MELATONINA CONTRA EL ENVEJECIMIENTO

03/12/2007

El grupo de investigación Comunicación Intercelular, dirigido por el profesor Darío Acuña y con la colaboración de la profesora Germaine Escames, están investigando la utilización de la melatonina contra el envejecimiento. También quieren utilizar las propiedades de la melatonina en aquellas patologías asociadas al envejecimiento, como el parkinson. Pretenden estudiar los mecanismos celulares y moleculares del parkinson y aplicar las propiedades antioxidantes y antiinflamatorias de la melatonina para mejorar estos procesos.

La [melatonina](#) es una molécula que produce el propio organismo. La producen todos los animales, está presente en todos los vegetales, por lo tanto es una sustancia que tomamos todos los días y no es extraña al organismo. La [melatonina](#) tiene unas propiedades antioxidantes y antiinflamatorias muy potentes y esa es la base de su estudio: intentar describir sus propiedades y utilizarlas en situaciones clínicas.

Para ello, Darío Acuña y Germaine Escames, investigadores de la Universidad de Granada, han centrado sus estudios en torno al campo del envejecimiento en dos líneas básicas. En primer lugar, en el envejecimiento normal (como envejecemos, causas del envejecimiento, etc.), partiendo de la hipótesis de que el envejecimiento es un proceso producido por la generación de radicales libres, que a su vez produce una reacción inflamatoria y por tanto estrés oxidativo e inflamación. Ellos utilizan la [melatonina](#) como medio para prevenir esas manifestaciones del envejecimiento y mejorar la calidad de vida con la edad.

La otra línea de trabajo en paralelo es utilizar estas propiedades de la [melatonina](#) en aquellas patologías asociadas al envejecimiento, como el parkinson. Pretenden estudiar los mecanismos celulares y moleculares del parkinson y aplicar las propiedades antioxidantes y antiinflamatorias de la [melatonina](#) para mejorar estos procesos, no sólo de [melatonina](#), sino de análogos sintéticos para intentar encontrar compuestos más potentes, con mayores efectos neuroprotectores.

Un estudio intermedio que se basa en la hipótesis del envejecimiento y las patologías asociadas al mismo, son procesos que se acompañan de generación de radicales libres e inflamación. Para poder estudiar estos procesos y evaluar la [melatonina](#) tienen un tercer modelo, que es inducir un estado de inflamación aguda en animales de experimentación, llamado modelo de sepsis. Ésta es una inflamación generalizada aguda, donde se produce una reacción inflamatoria exagerada, se empiezan a dañar los órganos, y hay un fallo multiorgánico que deriva en la muerte del individuo. No obstante, el modelo de sepsis permite evaluar algunos aspectos, como es el daño mitocondrial, que se produce durante el envejecimiento, en un período de tiempo mucho más corto.

Estos estudios se realizan en cultivos celulares, en animales y en la clínica humana. Una parte importante de este trabajo se financia a través del Instituto de Salud Carlos III, con la creación de la nueva Red temática de investigación cooperativa en envejecimiento y fragilidad, en la que colaboran 15 grupos de investigación de España. Con el inicio de esta red, se están buscando marcadores de envejecimiento en la población de entre 40 y 80 años, en más de 3000 voluntarios. Desde el grupo de Toledo, se envían las muestras al laboratorio del profesor Acuña, donde se miden citoquinas proinflamatorias y marcadores de estrés oxidativo, como posibles marcadores de

envejecimiento.

Resultado del envejecimiento normal

Después de 4 años de estudios utilizando un modelo en ratones con envejecimiento acelerado, los investigadores granadinos han demostrado que el envejecimiento se acompaña del aumento de la producción de radicales libres, óxido nítrico y citoquinas proinflamatorias, que aparecen a los 5 meses de edad en estos animales, y son importantes a los 10 meses (equivalentes a 50-60 años en humanos).

Todo este daño que se ve en el envejecimiento se ha estudiado en la mitocondria, que es un orgánulo dentro de la célula, responsable del ATP (energía que utiliza la célula para todas sus funciones). Con el envejecimiento, la mitocondria se daña y por tanto se reduce su capacidad de producir ATP. Ésa es la razón por la que se dañan las células. El objetivo del ensayo ha consistido en evaluar la [melatonina](#) como preventiva del envejecimiento. Si se les administra [melatonina](#) en el agua de bebida desde que nacen, se previene totalmente la aparición de radicales libres y la reacción antiinflamatoria, manteniendo una función mitocondrial normal. "Con la administración de [melatonina](#) de forma crónica en el agua de bebida, la mitocondria no se daña es como si no hubiera envejecido", según Darío Acuña.

Todo ello ha demostrado la veracidad de la teoría mitocondrial de los radicales libre y la teoría del envejecimiento; y por primera vez han sido capaces de demostrar que si los ratones con envejecimiento toman [melatonina](#) de forma crónica, evitan el daño del envejecimiento, y lo más importante, que la supervivencia de los ratones aumenta un 25% y la longevidad en un 20%, ya que los ratones con [melatonina](#) viven 4 o 5 meses más. Y por último, se ha mejorado la calidad de vida de los ratones, ya que lo importante no es que vivan más, sino prevenir el daño celular, con todo lo que ello supone.

Los investigadores piensan que todo estos resultados pueden ser traspasados a la especie humana, pero teniendo en cuenta que la experimentación animal no siempre es traspasable a la experimentación humana. Pero lo que si se puede aprovechar de esta investigación para aplicarla a los estudios clínicos es cómo se comporta la [melatonina](#), tomándola a partir de los 40 años, que es la edad donde empieza aparecer el daño oxidativo e inflamatorio, ya que puede ser útil para prevenirlo, puesto que además coincide con la edad en que el cuerpo humano empieza a producir menos [melatonina](#).

Resultados del modelo de sepsis

Se ha demostrado que en la sepsis hay un daño mitocondrial, fundamentalmente porque hay aumento de óxido nítrico dentro de la mitocondria que daña los complejos de la cadena respiratoria, no se produce ATP, la célula no tiene energía y se produce la muerte celular. El tratamiento con [melatonina](#) impide el daño mitocondrial, aumenta la síntesis de ATP, aumenta la actividad de los complejos de la cadena respiratoria y disminuye la muerte celular. Los resultados obtenidos muestran que en los ratones tratados con [melatonina](#), su supervivencia aumenta un 25%, algo parecido a lo que ocurría en el modelo de envejecimiento.

La [melatonina](#) no se ha podido usar en la clínica en España hasta ahora. Sin embargo, usando estos resultados, en Italia han empleado el tratamiento de la sepsis en recién nacidos y ha habido un 100% de resultados, es decir, la mortalidad a pasado a ser del 0%.

Enfermedades asociadas al envejecimiento

En cuanto a los resultados en relación con las enfermedades asociadas al envejecimiento, como el parkinson, han demostrado que en las mitocondrias de la sustancia negra del parkinson, ocurre algo parecido a lo que ocurre en el modelo de sepsis y al envejecimiento. Hay aumento de radicales libres dentro de la mitocondria y una reacción inflamatoria. Como la alteración es similar, empezaron a evaluar cómo mejorar la sintomatología del parkinson con la [melatonina](#). Tienen dos modelos de parkinson. Uno con cultivos neuronales (donde el daño se induce por incubación con un

neurotóxico), y otro con ratones (se les administra en este caso el neurotóxico).

En ambos casos, vieron que en la mitocondria aumenta la cantidad de óxido nítrico sintasa mitocondrial y que la administración de [melatonina](#) era capaz de prevenir las alteraciones mitocondriales y por tanto la muerte celular, es decir, es capaz de contrarrestar el estrés oxidativo y la reacción inflamatoria que ocurre alrededor de estas neuronas de la sustancia negra. Uno de los mecanismos más importantes para hacer esto es que, una vez administrada, la [melatonina](#) era capaz de atravesar las células, llegar a la mitocondria e inhibir a ese nivel la actividad de la óxido nítrico sintasa mitocondrial responsable de todo el daño.

Estos resultados demuestran un importante papel preventivo de la [melatonina](#) frente al desarrollo el parkinson experimental. En la clínica humana, como no se sabe quién va a desarrollar el parkinson, de momento hay que buscar tratamientos que contrarresten dicho proceso. Por ello, el próximo estudio de los investigadores granadinos es hacer un modelo de parkinson en ratones de desarrollo más lento para, una vez que manifiesten la sintomatología parkinsoniana, iniciar el tratamiento con [melatonina](#) y ver si la [melatonina](#) es capaz de mejorar o retrasar al menos el proceso de parkinson. Si esto es así, en la clínica humana, la [melatonina](#) tendría mucha más aplicación.

Utilizar melatonina

Todo esto nos indica que la [melatonina](#) tiene una aplicación directa ante el envejecimiento normal y frente a aquellos procesos patológicos que tengan la mitocondria como alteración primaria. Los estudios nos indican que nuestro organismo a partir de los 35 años empieza a disminuir su producción de [melatonina](#). A los 60, tenemos el 50% de la que teníamos a los 30 años y a partir de los 65, tenemos tan poco [melatonina](#), que no nos sirve de nada. La [melatonina](#) es una antioxidante y un antiinflamatorio muy bueno y con la edad nuestro organismo pierde capacidad de defensa frente a los radicales libres y la inflamación, porque pierde [melatonina](#). Desde un punto de vista lógico, es a partir de los 40 años cuando deberíamos empezar a tomar [melatonina](#) de forma exógena, para suplir la que el organismo deja de producir, y así mantener la capacidad de defensa antioxidante y antiinflamatoria frente al envejecimiento normal.

La [melatonina](#) no tiene efectos secundarios incluso a dosis altas. En un proyecto financiado por la Organización Mundial de la Salud para evaluar los efectos de la administración de 20 miligramos diarios de [melatonina](#) durante 3 meses en 50 voluntarios, los resultados demostraron la falta de efectos secundarios de este tratamiento. Asimismo, intentaron buscar la dosis letal 50, es decir, con 1000 animales, qué dosis sería necesaria para matar al 50%. Estos ensayos se hacen para conocer la toxicidad de un fármaco. No encontraron la dosis, puesto que no se consiguió matar a ningún animal con [melatonina](#).

www.andaluciainvestiga.com

Late Shift Work Is Linked to Cancer

30/11/2007

LONDON (AP) — It was once scientific heresy to suggest that smoking contributed to lung cancer. Now, another idea initially dismissed as nutty is gaining acceptance: the graveyard shift might increase your cancer risk.

Next month, the International Agency for Research on Cancer, the cancer arm of the World Health Organization, will classify shift work as a "probable" carcinogen.

That will put shift work in the same category as cancer-causing agents like anabolic steroids, ultraviolet radiation, and diesel engine exhaust.

If the shift work theory proves correct, millions of people worldwide could be affected. Experts estimate that nearly 20 percent of the working population in developed countries work night shifts.

It is a surprising twist for an idea that scientists first described as "wacky," said Richard Stevens, a cancer epidemiologist and professor at the University of Connecticut Health Center. In 1987, Stevens published a paper suggesting a link between light at night and breast cancer.

Back then, he was trying to figure out why breast cancer incidence suddenly shot up starting in the 1930s in industrialized societies, where nighttime work was considered a hallmark of progress. Most scientists were bewildered by his proposal.

But in recent years, several studies have found that women working at night for many years are indeed more prone to breast cancer, and that animals who have their light-dark schedules switched grow more cancerous tumors and die quicker.

Some research has also shown that men working at night may have a higher rate of prostate cancer.

Because these studies have been done mainly in nurses and airline crews, bigger studies in different populations are needed to confirm or disprove the findings.

The idea that shift work might increase your cancer risk is still viewed with skepticism by some, but many doubters will likely be won over when IARC publishes the results of its analysis, the result of an expert panel convened in October, in the December issue of *The Lancet Oncology*.

The American Cancer Society said it would most likely add shift work to its list of "known and probable carcinogens" when the IARC makes its reclassification. Up to now, the society has labeled it an "uncertain, controversial or unproven effect."

Experts acknowledge the evidence is limited, but the "probable" tag means that a link between shift work and cancer is plausible.

"The indications are positive," said Vincent Coglianò, director of the Monographs program at IARC, which decides on carcinogen classifications. "There was enough of a pattern in people who do shift work to recognize that there's an increase in cancer, but we can't rule out the possibility of other factors."

The research suggests a correlation between people who work at night and increased cancer rates. But the cause of the cancer might still be something else that people who work at night do that is unaccounted for in the research.

Scientists suspect that shift work is dangerous because it disrupts the circadian rhythm, the body's biological clock. The hormone [melatonin](#), which can suppress tumor development, is normally produced at night.

Light shuts down [melatonin](#) production, so people working in artificial light at night may have lower [melatonin](#) levels, which scientists think can raise their chances of developing cancer.

Sleep deprivation may also be a factor. People who work at night are not usually able to completely reverse their day and night cycles. "Night shift people tend to be day shift people who are trying to stay awake at night," said Mark Rea, director of the Light Research Center at Rensselaer Polytechnic Institute in New York, who is not connected to IARC or its expert panel.

Not getting enough sleep makes your immune system vulnerable to attack, and less able to fight off potentially cancerous cells.

Confusing your body's natural rhythm can also lead to a breakdown of other essential tasks. "Timing is very important," Rea said. Certain processes like cell division and DNA repair happen at regular times.

But if the body needs to do something at an unusual time — like produce insulin in the middle of the night to help digest food — that can set off a chain reaction of biological mistakes.

Even worse than working the night shift would be to frequently flip between day and night shifts.

"The problem is re-setting your body's clock," said Aaron Blair, of the United States' National

Cancer Institute, who chaired IARC's recent meeting on shift work. "If you worked at night and stayed on it, that would be less disruptive than constantly changing shifts."

Anyone whose light and dark schedule was frequently disrupted — including frequent long-haul travelers or insomniacs — could theoretically face the same increased cancer risks, Stephens said.

Scientists are now trying to figure out what might be possible to reduce shift workers' risk of developing cancer. [melatonin](#) can be taken as a supplement, but experts don't recommend taking it long-term, since that could ruin the body's ability to produce it naturally.

Some companies are also experimenting with different types of light, hoping to create one that doesn't affect [melatonin](#) production. So far, the color that seems to have the least impact on [melatonin](#) is one that few people would enjoy working under: red.

With no answers at the moment, experts say it's best to avoid shift work in the long-term. But if that is impossible, there may be a simpler solution.

"The balance between light and dark is very important for your body," Stevens said, advising workers to make sure they sleep in a darkened room when they get back from work.

"Just get a dark night's sleep," he said.

[*Associated Press*](#)

Científicos andaluces estudian la melatonina, hormona implicada en el parkinson y el alzheimer

24/11/2007

Describir las bases moleculares de la melatonina es el objeto de estudio de tres grupos de investigación de las universidades de Granada y Sevilla. El proyecto intentará aportar los datos necesarios para que se apruebe su comercialización en España.

Estos grupos de investigación andaluces llevan más de 20 años estudiando esta hormona sintetizada principalmente en la glándula pineal, que cuenta con innumerables aplicaciones terapéuticas, entre las que destacan su aptitud para prevenir o tratar enfermedades neurodegenerativas como el Parkinson o el Alzheimer.

Gracias al desarrollo de un ratón Knockout al que se le bloquea o elimina el gen en el último enzima (llamado HIONT) que participa en la síntesis de melatonina, se pretende, por una parte, observar cómo se modifica la función del sistema inmune y sistema nervioso central, y por otra, averiguar qué ocurre cuando no hay melatonina en un determinado modelo de desarrollo de Parkinson, con la finalidad de conseguir demostrar que esta sustancia, administrada como tratamiento, retrasa los síntomas de la enfermedad.

Finalmente, el objetivo último que se persigue es el de describir las bases moleculares de la melatonina para conocer definitivamente sus propiedades y poder presentar así los datos necesarios para la aprobación de su comercialización tanto en España como en el resto de países de la Unión Europea.

Producida por todos los seres humanos en cantidades ingentes mientras se es joven, la melatonina es un compuesto cien por cien natural. Aunque su función principal es coordinar y regular los ritmos biológicos, también participa en gran variedad de procesos celulares, neuroendocrinos y neurofisiológicos, potencia y estimula el sistema inmune, mejora las funciones de otras glándulas y ayuda a prevenir graves enfermedades. Es por ello que las propiedades terapéuticas ya contrastadas y las que se van conociendo de esta sustancia invitan a los científicos a pensar que la melatonina podría ser eficaz para prevenir o tratar alteraciones del sueño, asma, cefalea, depresión, efectos secundarios de la quimioterapia y todo tipo de enfermedades relacionadas con el envejecimiento,

como el Alzheimer o el Parkinson.

Pero lo cierto es que con la edad su elaboración se reduce considerablemente, hasta llegar a los 60 años, cuando la producción de melatonina por parte del cuerpo humano es prácticamente nula, favoreciendo la aparición de numerosas patologías tumorales y neurodegenerativas. Al suplementar esa melatonina faltante, los estudios indican que estos trastornos deben, si no desaparecer, disminuir considerablemente. Sin embargo, aún faltan varios años para que verdaderamente los investigadores dispongan de todos los datos necesarios sobre esta sustancia, aunque se muestran optimistas, pues las publicaciones en torno a este tema son muchas, hasta el punto de que España es el quinto país a nivel mundial en cuanto a número de artículos publicados sobre este compuesto.

No se conoce la dosis letal 50 de la melatonina, pues es tan elevada que no se ha llegado a considerar. Así pues, las advertencias de científicos respecto a este compuesto natural pasan por meras recomendaciones como evitar su consumo si se van a llevar a cabo actividades que requieran concentración, debido a su efecto hipnótico, o evitar suministrarla a gente joven, ya que producen por sí solos enormes cantidades de esta sustancia, o embarazadas.

No obstante, y a pesar de no poder distribuirse legalmente en la mayoría de países europeos, la melatonina está siendo consumida por cuenta propia por muchas personas, haciendo urgente y necesario exponer los datos científicos que verifiquen la necesidad de su uso.

Fonte: intergeneraciones.com

Study links melatonin, nicotine effects

08/11/2007

Cigarettes really do lose effectiveness at night, study says

How much a cigarette affects someone at different times of the day and how hard it is to quit smoking may depend on individual brain chemistry, according to scientists at the University of Colorado.

Researchers led by Jerry Stitzel, an assistant professor in CU's department of integrative physiology, studied the effects of nicotine on mice and found that there may be real biochemical reasons why some people say their first cigarette of the day is the most satisfying and that smoking seems to lose its buzz at night.

The research, which Stitzel presented at an annual neuroscience conference Monday, studied mice that recognized [melatonin](#) a hormone triggered by darkness and thought to tell our bodies when to sleep and mice that didn't. Melatonin-sensitive mice experienced the addictive effects of nicotine less intensely when the hormone was present.

[Melatonin](#) has also been used in other studies to help reduce jet lag, treat sleep disorders and establish circadian rhythms in the blind, according to the Mayo Clinic.

The effects of nicotine on the mice were greatest when levels of the stress hormone corticosterone were high, which typically happens first thing in the morning. People experience the same phenomenon with cortisol, the human equivalent to corticosterone.

"The negative health consequences of smoking have become well known, and a large majority of smokers say that they would like to quit," Stitzel said in a news release. "As such, we need to understand the interaction between smoking, genes and internal chemistry so we can target new therapies to those who have a hard time quitting."

Nationwide, nearly 60 percent of regular smokers attempted to quit smoking in 2006, according to the Center for Disease Control.

Smoking causes about 438,000 deaths and results in an estimated \$167 billion in health-care costs a year, plus lost productivity, the center said.

In Colorado, 18 percent of adults ages 18 to 35 smoke. The rate is 29 percent in Kentucky, the highest in the country, and 10 percent in Utah, the lowest.

Fonte: dailycamera.com

Melatonin Affects Sleep Patterns in Children with Autism

08/11/2007

The Vanderbilt Sleep Disorders Center has been involved in research to see if they could find a way to help children who have autism spectrum disorders be able to sleep through the night and they have found that the level of sleep is related to the level of [melatonin](#) that the body produces.

They say right off that they need to do more research before they can recommend that the children in the study who do not take medication begin to take over the counter [melatonin](#) supplements, even with the promising outcomes of the study.

[Melatonin](#) is known to affect the sleep patterns as well as the brain development. It is released while we sleep by a gland called the pineal gland, which is located in the brain. There have been reports of children with autism having low levels of [melatonin](#), but studies have not been done to see if the levels are related to their sleep problems.

In this study, there were 26 children with autism who were the participants. They were not on any medication, did not have any history of epilepsy or any form of mental retardation. There were seven children in a control group who were matched to the first group by age. They studied the connection between one of the by-products of [melatonin](#) that is found in the urine and called urinary 6-sulfatoxymelatonin (6-SM) and the sleep patterns in the children with autism, all between the ages of 4 to 9.

It was very important for the success of the study that the children all have a definite diagnosis of ASD and that they not be on any type of medication, because the medications can have an effect on the production of [melatonin](#).

The researchers analyzed what the overnight rate of 6-SM in the urine were over the space of two nights. They then compared them with the findings from sleep studies that showed that children who had higher levels of 6-SM also had higher amounts of deep sleep, which is the sleep pattern that is involved in the memory and growth.

Fonte: www.associatedcontent.com

Interactions between melatonin and estrogen may regulate cerebrovascular function in women: clinical implications for the effective use of HRT during menopause and aging

08/11/2007

A number of clinical trials associated with the Women's Health Initiative (WHI) have assessed the potential benefits of hormone replacement therapy (HRT) for protection against the development of cardiovascular disease and memory loss in menopausal women. The results of the WHI Memory Study suggest that HRT increases the risk of stroke and dementia in menopausal women. This finding has called into question the results of hundreds of basic science studies that have suggested that estrogen could protect brain cells from damage and improve cognition. A number of researchers have argued that inappropriate formulation, improper dosing, a limited study population, and poor timing of administration likely contributed to the reported findings from the clinical trial. Regarding appropriate formulation, it has been suggested that interactions between estrogen and other hormones should be considered for further investigation. A review of the literature has led us to

conclude that a thorough investigation into such hormonal interactions is warranted. We hypothesize that the increased risk of cerebrovascular disease observed in menopausal women may, in part, be due to changes in the circulating levels of [melatonin](#) and estrogen and their modulatory effects on many relevant endothelial cell biological activities, such as regulation of vascular tone, adhesion to leukocytes, and angiogenesis, among others. Our hypothesis is supported by numerous studies demonstrating the reciprocal inhibitory effects of [melatonin](#) and estrogen on vascular tone, neuroprotection, and receptor expression. We believe that a thorough analysis of the distribution, localization, expression, quantification, and characterization of hormonal receptor subtypes, as well as changes in structural morphology in diseased and normal, healthy cerebrovascular tissue, will substantially aid in our understanding of the effects of HRT on the cerebrovascular circulation. The application of new molecular biological techniques such as tissue microarray analysis, gene and protein arrays, and multi-photon confocal microscopy may be of tremendous benefit in this regard.

Fonte: sciencedirect.com

Un mal dormir aumenta el riesgo de enfermedades crónicas y acorta la vida

08/11/2007

Más de un tercio de la población sufre alteraciones del sueño:

La reducción de las horas de reposo, debido a trastornos como el insomnio o los ronquidos, deja a la persona en un estado semejante a la embriaguez. Especialistas entregan consejos y estrategias para que el descanso nocturno mejore su calidad y se prolongue por el tiempo que requiere el organismo.

Cristián González y Paula Leighton

Aunque el sueño ocupa un tercio de nuestra vida, en a lo menos tres de cada diez personas puede volverse una experiencia ingrata. Se estima que el 40% de las mujeres y el 30% de los hombres sufren alguna alteración del sueño en algún momento de su vida.

Sin embargo, no todos consultan. "Es un problema subvalorado y en el que hay mucho subdiagnóstico. Además, el mismo paciente piensa que no tiene mucha importancia", lamenta la doctora Perla David, neuróloga y académica de la U. de Chile, una de las editoras del libro "Medicina del Sueño" (Editorial Mediterráneo).

La publicación, lanzada la semana pasada, es una de las más completas sobre el tema en castellano y en su redacción participaron expertos de toda Latinoamérica.

Trastornos

A juicio de la especialista, debido al ritmo social y laboral cada vez más acelerado, es común que algunas personas resten horas de descanso para cumplir con un mayor número de tareas, obteniendo como resultado jornadas diurnas de mala calidad, cambios de humor, dolor de cabeza y trastornos de concentración y memoria.

Otros efectos son baja en las defensas del organismo, problemas cardíacos y cerebrovasculares, envejecimiento prematuro y accidentes.

Un estudio de la Universidad de Helsinki (Finlandia) indica que cuando se reducen los períodos de sueño en 1,2 a 1,5 horas en una sola noche, la alerta diurna se reduce en casi un 32%. Eso equivaldría, según los investigadores, a tener una embriaguez grado uno.

Expertos entregan recomendaciones para abordar los fenómenos más frecuentes que ocurren durante el sueño.

TIEMPOS

De 13 a 20 horas diarias puede dormir un niño antes de los dos años. A partir de los 4, de 10 a 12 horas.

En la pubertad, el tiempo de sueño oscila entre 8 y 10 horas.. Los adultos requieren de 5 a 9 horas.

Para volver a cerrar los ojos hay que reprogramarse

Las 2:40 am, las 3:18, las 4:07 y el sueño no logra conciliarse de nuevo. El insomnio es el trastorno del sueño más común. Puede ser transitorio (algunos días) o de corta duración (dos a tres semanas), lo que se asocia a un factor de estrés puntual. Pero cuando la dificultad para dormir o el sueño de pobre calidad dura más de un mes, es insomnio crónico.

La persona puede tener dificultades para quedarse dormida, para mantener el sueño o despertar dos a tres horas antes de lo deseado.

"En el insomnio crónico cambia la neuroquímica del cerebro. La persona comienza a estresarse pensando en que no va a poder dormir, eso aumenta la secreción de adrenalina, que es un estimulante, y bloquea el patrón normal de sueño a nivel cerebral", dice el doctor Irshaad Ebrahim, neuropsiquiatra y director de la red internacional SleepCentre, quien está en Chile invitado por el Centro del Sueño de Santiago, que conforma esta red. El médico agrega que en los insomnes crónicos "el cerebro automáticamente empieza a crear adrenalina en el momento en que quieren dormir y, a la vez, se reduce la producción de serotonina". Este último es un neurotransmisor involucrado en el control del apetito, el sueño, la memoria y el estado de ánimo, entre otras variables. "Si hay déficit de serotonina, la persona tendrá síntomas de depresión y ansiedad".

Antes de tratar el insomnio hay que descartar que haya alguna patología que lo cause. El tratamiento incluye manejo farmacológico y cambio de hábitos, como que el paciente se vaya a acostar sólo cuando siente sueño, que no haga ejercicio después de las 18:30 horas y que no consuma comidas pesadas y alimentos estimulantes antes de dormir.

Además, algunos especialistas suman manejo cognitivo, para lograr que la persona reduzca la ansiedad que le produce la idea de volver a desvelarse. Según el doctor Ebrahim, con una intervención cognitivo-conductual de 12 semanas, los fármacos se logran reducir gradualmente.

Edad no influye en buen reposo

Mal dormir y vejez parecen ir de la mano. Así se pensaba, porque con los años disminuye la cantidad de horas y las fases de sueño más reparador. Sin embargo, nuevos estudios muestran lo contrario: la estructura del sueño no cambia tanto pasado los 60 años y un mal dormir no se debe a la vejez en sí, sino a enfermedades o a los fármacos para tratarlas.

"Basta fijarse en adultos mayores que son saludables: ellos rara vez tienen problemas de sueño", añade la doctora Perla David.

Según un reportaje de "The New York Times", 65 estudios -en más de 3.500 personas entre los 5 y los 102 años-, sobre cómo evolucionan los patrones de sueño en la gente saludable cuando envejece, concluyen que la mayoría de los cambios en estos patrones ocurren entre los 20 y los 60 años, y no después.

Si bien, comparados con adolescentes, la gente de mayor edad duerme entre media hora y una hora menos cada noche, tienen despertares nocturnos más seguidos y un sueño más ligero, después de los 60 hay pocos cambios en el sueño, al menos en gente sana. "Estas personas pueden dormir el 95% de la noche", dice el reportaje.

Las pistas que dan las pesadillas

Contrario a lo que podría creerse, la mayoría de los sueños que tenemos son malos: casi el 75% de las emociones descritas son negativas. Al menos, de las que recuerda la gente.

Estudios han demostrado que la frecuencia de las pesadillas varía según la edad: en los preescolares son escasas, pero alrededor del 25% de los niños entre 5 y 12 años despiertan asustados al menos una vez por semana.

El número de pesadillas aumenta en la adolescencia y alcanza el máximo en los adultos jóvenes:

después de los 50 años una persona tiene tres veces menos pesadillas que alguien de 25. Pero independiente de la edad, las mujeres son más propensas a pasar una mala noche; un hecho que estaría vinculado con los mayores porcentajes de ansiedad y trastornos del ánimo en el sexo femenino.

Los investigadores afirman que las pesadillas permiten explicar las razones más profundas de por qué soñamos. En un artículo publicado en la revista "Psychological Bulletin", los psicólogos Ross Levin y Tore Nielsen plantean que soñar sirve para crear lo que denominan "recuerdos de la extinción del miedo", recurso al que recurre el cerebro para desechar los malos recuerdos.

Ronquidos no permiten descansar

Sonoros ronquidos que cada cierto rato se interrumpen por un abrupto silencio antes de recomenzar, son la señal más clara de un síndrome de apnea/hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS), un cuadro de ronquido severo que se diagnostica cuando en una hora de sueño la persona experimenta al menos cinco apneas o esfuerzos respiratorios que duran un mínimo de 10 segundos. Estas pausas respiratorias se deben a un colapso parcial o completo de la faringe, lo que impide el ingreso de aire a los pulmones.

El doctor Luis Larrateguy dice en el libro "Medicina del Sueño" que "estas pausas terminan con un ronquido o queja, movimientos anormales y un microdespertar" e impiden un sueño reparador.

El costo se paga a lo largo del día: "Hay una hipersomnia o excesivo sueño diurno, por lo que se reduce el rendimiento laboral y hay mayor riesgo de accidentes", explica el doctor Sergio Lobos, especialista en trastornos del sueño de Integramédica.

El médico agrega que "a largo plazo el paciente tiene un riesgo aumentado de hipertensión, accidentes cerebrovasculares, arritmias e, incluso, muerte súbita". También existe mayor riesgo de resistencia a la insulina, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y accidentes de tránsito.

Dado que el SAHOS es muy frecuente en personas obesas, la primera intervención consiste en la baja de peso. Una solución es el CPAP, un dispositivo que envía un flujo de aire a través de una mascarilla al paciente.

Turnos de noche afectan al cuerpo

Hospitales, transporte de carga y pasajeros, industria manufacturera, policía y servicios de emergencia son sólo algunas áreas que cuentan de forma permanente con personal que trabaja de noche y duerme de día. "Mantenerse en vigilia va en contra de la fisiología, que durante la noche cambia la regulación de la temperatura y la secreción de ciertas hormonas, entre otras cosas", dice Paulina Hernández, ergónoma de la Mutual de Seguridad.

Por eso, además de generar energía para trabajar, el organismo debe esforzarse en compensar las deficiencias. Esto tiene un costo. El trabajo nocturno sostenido se ha asociado a aumento de peso, desórdenes gastrointestinales, enfermedad cardiovascular y fatiga. Además, puede interferir con la acción de ciertos medicamentos, eleva el riesgo de accidentes laborales por una reducción de la alerta y sube la incidencia de conflictos familiares.

Otra secuela es la alteración en la duración del sueño. Los trabajadores nocturnos duermen menos y peor que los que tienen jornadas normales, lo que impacta sobre su capacidad de alerta.

El doctor Irshaad Ebrahim recomienda que una vez terminado el turno, el trabajador use lentes oscuros o evite exponerse a la luz de día, porque ésta bloquea la secreción de [melatonina](#), hormona que ayuda a conciliar el sueño. En algunos casos se aconseja consumir [melatonina](#) una hora antes de dormir al regreso del turno nocturno, para ayudar a inducir el sueño.

Fonte: [/diario.elmercurio.com](http://diario.elmercurio.com)

Alterar el reloj biológico puede afectar seriamente la salud

31/10/2007

La ciencia está descubriendo ahora que la manipulación de la luz y del tiempo enferman al ser humano.

La iluminación artificial engaña al reloj biológico de nuestro organismo y le hace liberar hormonas de vigilia clave en el momento equivocado, lo que causa fatiga y depresión.

Pero lo que está en juego es mucho más que la salud mental, en realidad. Las mujeres que trabajan de noche, sin contacto con la luz, demostraron recientemente tener mayores posibilidades de sufrir cáncer de mama. Tanto es así que una rama de la Organización Mundial para la Salud tiene previsto anunciar en diciembre próximo su nueva clasificación de los turnos nocturnos como "cancerígenos en potencia". Esto hará que el turno noche figure en la misma categoría de riesgo para la salud que la exposición a sustancias químicas tóxicas como el tricloroetileno, el cloruro de vinilo y los bifenilos policlorinados (PCBs).

"La luz eléctrica es maravillosa, pero tal como ocurre con muchos otros temas, mezclamos las cosas", observó David Avery, psiquiatra en la Facultad de Medicina de la Universidad de Washington, que se dedica a estudiar el efecto de la luz en la salud. "Nuestros ancestros evolucionaron en un ciclo de luz/oscuridad muy regular y nuestros organismos funcionan mejor de esa forma. Pero estamos creando cada vez más indicios de luz muy erráticos e irregulares".

Los investigadores saben desde hace tiempo, en realidad, que virtualmente todos los organismos vivos cuentan con ritmos biológicos vinculados con la luz. Pero las consecuencias para la salud humanas permanecieron en un cono de sombra hasta la década del 70, cuando los científicos descubrieron el reloj interno del cerebro, esto es, el núcleo supraquiasmático, una madeja de neuronas en el hipotálamo relacionadas de forma directa con los ojos.

Ese núcleo controla el flujo y reflujo de las hormonas que influyen en el sueño, el estado de alerta y el hambre. La principal entre ellas es la melatonina, cuyos niveles suben por las mañanas y caen antes del amanecer.

Las ratas a las que se les extrae quirúrgicamente esa parte se desestabilizan y comen a cualquier hora. Y cuando el núcleo de un animal es trasplantado al cerebro de otro, el receptor adopta el ritmo de sueño/vigilia del donante.

TRADUCCION: Silvia S. Simonetti

Fonte: www.intramed.net

Marina d'Or publica el libro "Envejecer con salud" del profesor Tomás Ortiz Alonso. Sobre el estado actual de la medicina en torno al envejecimiento y terapias para retrasarlo

19/10/2007

Acaba de publicarse el libro "Envejecer con salud," elaborado para el Grupo Marina d'Or por un conjunto de profesionales de alto prestigio nacional e internacional, bajo la dirección del profesor Tomás Ortiz Alonso, en el marco del convenio de asesoramiento científico suscrito entre la Universidad Complutense de Madrid y el Centro Especializado Médico Estético del Balneario de Marina d'Or, de Oropesa del Mar, Castellón.

La obra constituye un exhaustivo análisis del envejecimiento y de las terapias preventivas que contribuyen a dilatar dicho proceso.

En este sentido, por un lado el libro "Envejecer con salud" explora las diversas teorías del

envejecimiento y consecuencias de este. Por otro, se plantean las múltiples medidas de protección que ayudan a retrasar el proceso de vejez. Medidas que abarcan desde el empleo de terapias con gran acción antioxidante, hasta los tratamientos que buscan revitalizar la función inmunitaria o los que se orientan expresamente al rejuvenecimiento cerebral.

La presentación se ha celebrado en el Casino Antiguo de Castellón, con asistencia del presidente del Grupo, Jesús Ger; director del equipo redactor del trabajo, profesor Tomás Ortiz; vicepresidente de Marina d'Or, Federico Rivas y director del Centro Médico Estético de Marina d'Or, doctor Juan Ricart.

Los prestigiosos profesionales que han contribuido a la elaboración de "Envejecer con salud" son los catedráticos y profesores Darío Acuña Castroviejo, Manuel Antón Jiménez, Carmen Ariznavarreta Ruiz, José R. Cabo Soler, Mónica de la Fuente del Rey, Rosa Germaine Escames, Eduardo Estivill Sáncho, Ana Fernández-Tresguerres Centeno, Jesús Ángel Fernández-Tresguerres Hernández, Luis Carlos López García, Tomás Ortiz Alonso (director de la obra), Carmen Requena Hernández, Juan Ignacio Ricart y Codorniu, Francisco Javier Segarra Isern, José Viña Ribes y Marta Zubiaur González.

El objetivo de nuevo libro de la colección de publicaciones científicas del Grupo Marina d'Or, es mostrar los más recientes avances sobre el envejecimiento y las medidas terapéuticas para mejora de la salud, prolongar la esperanza de vida e incrementar la calidad de los años añadidos.

En el prólogo, el doctor Joaquín Poch Broto, catedrático de la Universidad Complutense de Madrid y académico de la Real Academia Nacional de Medicina, señala que la lucha contra el envejecimiento no puede incluir únicamente medicina, "el estilo de vida en la vejez ejerce un impacto extraordinario en la salud. Por esta razón, a los hábitos alimenticios saludables, los entornos sociales adecuados y el ejercicio físico, se les concede en este libro una importancia considerable."

La publicación comienza con una exposición de teorías sobre envejecimiento, que comprenden desde el propio concepto y las consecuencias, hasta las mutaciones somáticas, los radicales libres y el "desgaste".

Se expone a continuación la incidencia del estrés oxidativo en el envejecimiento, con una atención especial a la [melatonina](#).

El efecto del envejecimiento en el sistema inmunitario comprende otro capítulo de este interesante libro publicado por Marina d'Or, con documentación sobre la razón del deterioro y los sistemas de revitalización de la función inmunitaria.

También presta atención el libro al tratamiento hormonal del envejecimiento, que incluye información sobre terapia sustitutiva en ancianos, efectos cardiovasculares y sobre el sistema nervioso, aplicaciones de la hormona del crecimiento sobre el tejido óseo y efectos de los estrógenos.

Uno de los aspectos de mayor interés de la obra "Envejecer con salud" hace referencia a la influencia de la nutrición en una longevidad saludable, destacando, en este aspecto, los errores en los hábitos alimentarios (no consumir suficientes frutas y verduras, disminuir el consumo de legumbres, ingerir demasiadas grasas, bajo consumo de pescado, abusar de la sal y, en contra de lo que es creencia común, abusar de los productos llamados "light"). También se indica cual es la alimentación más saludable en la segunda mitad de la vida para prevenir la aparición de algunos problemas de salud (enfermedades cardiovasculares, hipertensión, diabetes, osteoporosis, cáncer, etc.).

Otro de los capítulos está dedicado a los cambios del sueño relacionados con la edad y la importancia del sueño en el envejecimiento. Se recomienda mantener un horario fijo de acostarse y levantarse, la siesta (especialmente en el caso de fragmentación del sueño nocturno), evitar cenas copiosas y consumo de alcohol y cafeína.

Los últimos capítulos del libro abarcan cuestiones como el envejecimiento y la actividad física, con

programas de ejercicios para una buena salud física y mental; la influencia del envejecimiento sobre las funciones del cuerpo humano, con recomendaciones para las familias y cuidadores de los ancianos; la importancia del entrenamiento cognitivo para rejuvenecer el cerebro y finalmente un apartado dedicado a la Unidad de Rejuvenecimiento cerebral del Centro Médico Estético de Marina d'Or y su programa de actuación que comprende dieta, antiestrés, ejercicio físico, sueño y estimulación cognitiva con el programa Braining.

En resumen: el libro "Envejecer con salud," publicado por Marina d'Or en edición especial realizada por Editorial Planeta SA, es un documento que sin perder nivel científico resulta de fácil lectura por parte del público en general y de consulta para los profesionales especializados en el envejecimiento, sus consecuencias y métodos para que la longevidad resulte saludable. Se trata, por tanto, de un manual indispensable para vivir más y mejor.

Fonte: www.lavozdigital.net

Científicos andaluces investigan las bases moleculares de la [melatonina](#) para conseguir legalizar su comercialización en España

11/10/2007

El Alzheimer o el Parkinson son algunas de las enfermedades relacionadas con el envejecimiento que esta sustancia es capaz de prevenir.

Más de 20 años es el tiempo que varios grupos de investigación andaluces llevan invertido en el estudio de la [melatonina](#), una hormona sintetizada principalmente en la glándula pineal, que cuenta con innumerables aplicaciones terapéuticas.

Gracias al desarrollo de un ratón Knockout al que se le bloquea o elimina el gen en el último enzima (llamado HIONT) que participa en la síntesis de [melatonina](#), se pretende, por una parte, observar cómo se modifica la función del sistema inmune y sistema nervioso central y por otra averiguar qué ocurre cuando no hay [melatonina](#) en un determinado modelo de desarrollo de Parkinson, con la finalidad de conseguir demostrar que esta sustancia administrada como tratamiento retrasa los síntomas de la enfermedad.

Finalmente, el objetivo último que se persigue es el de describir las bases moleculares de la [melatonina](#) para conocer definitivamente sus propiedades y poder presentar así los datos necesarios para la aprobación de su comercialización tanto en España como en el resto de países de la Unión Europea.

Natural durante la juventud

Producida por todos los seres humanos en cantidades ingentes mientras se es joven, la [melatonina](#) es un compuesto cien por cien natural. Aunque su función principal es coordinar y regular los ritmos biológicos, también participa en gran variedad de procesos celulares, neuroendocrinos y neurofisiológicos, potencia y estimula el sistema inmune, mejora las funciones de otras glándulas y ayuda a prevenir graves enfermedades. Es por ello que las propiedades terapéuticas ya contrastadas y las que se van conociendo de esta sustancia invitan a los científicos a pensar que la [melatonina](#) podría ser eficaz para prevenir o tratar alteraciones del sueño, asma, cefalea, depresión, efectos secundarios de la quimioterapia y todo tipo de enfermedades relacionadas con el envejecimiento como el Alzheimer o el objeto de este proyecto de excelencia: el Parkinson.

Pero lo cierto es que con la edad su elaboración se reduce considerablemente, hasta llegar a los 60 años cuando la producción de [melatonina](#) por parte del cuerpo humano es prácticamente nula, favoreciendo la aparición de numerosas patologías tumorales y neurodegenerativas. Al suplementar esa [melatonina](#) faltante los estudios indican que estos trastornos deben, si no desaparecer, disminuir considerablemente. Sin embargo, aún faltan varios años para que verdaderamente los investigadores dispongan de todos los datos necesarios sobre esta sustancia, aunque se muestran optimistas pues

las publicaciones en torno a este tema son muchas, hasta el punto de que España es el quinto país a nivel mundial en cuanto a número de artículos publicados sobre este compuesto.

Precauciones

De la [melatonina](#) ni siquiera se conoce la dosis letal 50, pues es tan elevada que no se ha llegado a considerar. Así pues las advertencias de científicos respecto a este compuesto natural pasan por meras recomendaciones como evitar su consumo si se van a realizar actividades que requieran concentración, debido a su efecto hipnótico, o evitar su administración a gente joven, ya que producen por sí solos enormes cantidades de esta sustancia, o a embarazadas. No obstante, y a pesar de no poder distribuirse legalmente en la mayoría de países europeos, por muchas personas están consumiendo [melatonina](#) por cuenta propia, hecho que hace urgente y necesario exponer los datos científicos que verifiquen la necesidad de su uso.

Fonte: www.andaluciainvestiga.com

Melatonin therapy in fibromyalgia.

04/10/2007

Reiter RJ, Acuna-Castroviejo D, Tan DX.

Department of Cellular and Structural Biology, University of Texas Health Science Center, 7703 Floyd Curl Drive, San Antonio, TX 78229, USA. reiter@uthscsa.edu.

Fibromyalgia (FM) is a painful syndrome that is more common in women than in men. Whether FM has an organic basis or whether it is psychosomatic is debated. Of the numerous treatments that have been tried, rarely have any been completely effective in relieving the pain of FM. Preliminary evidence indicates that melatonin, a molecule that is endogenously produced and is available as an over-the-counter supplement, may be effective in treating the pain associated with this syndrome.

Although melatonin is commonly known as a sleep aid (sleep/wake problems are common in FM sufferers), it has a variety of other beneficial effects that may account for its potential benefits in the treatment of FM.

Fonte: fmsglobalnews.wordpress.com

El 60% de los adolescentes españoles duerme menos horas de las aconsejadas

21/09/2007

Los adolescentes españoles tienen una carencia de sueño crónica, ya que más de un 60 por ciento de ellos duermen una hora o dos menos de las nueve aconsejadas.

EFE Madrid 05/09/2007

Muchos alteran su rutina radicalmente con las salidas nocturnas o con los videojuegos e internet. Esta situación en relación con la vuelta a las aulas conlleva un bajo rendimiento académico fruto de la somnolencia que va acompañada de cefaleas, falta de concentración y de memoria y, en los más pequeños, de hiperactividad.

Rosa Peraita, directora de la Unidad de Trastornos del Sueño del Hospital Gregorio Marañón de Madrid, explica que la escasez de sueño provoca "cambios en el estado de ánimo" de los adolescentes.

Además, los estudiantes, que palian esta situación con el consumo de sustancias pueden tener "dificultad para controlar las emociones, experimentar un aumento de la impulsividad", así como presentar "problemas de conducta y agresividad".

Francisco Segarra, psicólogo clínico y coordinador de la Clínica del Sueño Estivill, afirma que

muchos padres acuden a la consulta preocupados porque sus hijos no estudian y se pasan la noche jugando a videojuegos. Según su experiencia, Segarra en algunos casos esta situación deriva en un "trastorno del ritmo circadiano de sueño, es decir, en una alteración del ritmo biológico, que puede degenerar en un síndrome de retraso de fase por dificultad para conciliar el sueño antes de altas horas de la madrugada.

Muchas veces detrás de esa situación se encuentra una deuda de sueño crónica y un retraso de fase". Esta patología puede corregirse con medidas de tipo cronobiológico, mediante cronoterapia o administrando [melatonina](#).

Por otro lado, Carlos Marina, pediatra, incide en que los padres no pueden "desentenderse de su responsabilidad", y en la necesidad de mantener hábitos correctos. Además, según Marina, dormir bien debería recibir la misma atención que ha adquirido la alimentación.

"Tenemos que sensibilizar a la sociedad sobre la importancia del sueño y de las consecuencias nefastas de que éste sea insuficiente".

Fonte: www.diariomedico.com

Melatonina en pacientes esquizofrénicos ambulatorios con insomnio

18/09/2007

Los disturbios del dormir o el insomnio secundario, están frecuentemente asociados con desórdenes psiquiátricos, así como con muchas situaciones médicas o quirúrgicas.

El sueño es un importante proceso fisiológico restaurativo. Los neurotransmisores como la [melatonina](#), la acetilcolina, la serotonina, la noradrenalina y otros están involucrados en la inducción y el mantenimiento del sueño (1,2). Los disturbios del dormir o el insomnio secundario, están frecuentemente asociados con desórdenes psiquiátricos, así como con muchas situaciones médicas o quirúrgicas.(3).

La [melatonina](#) (N-acetyl-5-methoxytryptamina), un promotor del sueño endógeno, es un hormona segregada por la glándula pineal. Los niveles de [melatonina](#) aumentan por la noche; la variación diurna se encuentra sincronizada por el ciclo luz-oscuridad y ayuda a mantener el ritmo circadiano. (1). Los bajos niveles de [melatonina](#) y los disturbios en la variación diurna de su secreción se encuentran asociados con insomnio.(4).

El suministro exógeno de [melatonina](#) ha sido utilizado con éxito para el tratamiento del insomnio asociado con una alteración en el patrón secretor de [melatonina](#). Las condiciones en las cuales la [melatonina](#) exógena ha sido aprobada terapéuticamente incluyen: los desórdenes en las fases del sueño como el jet-lag (viajes tras meridianos), el shift-work (turnos rotativos) y en los ciegos. La [melatonina](#) también ha demostrado que tiene propiedades hipnóticas en el insomnio asociado con la edad mayor. También se la ha utilizado con éxito en el caso de la manía (8) y otras enfermedades médicas.(9).para tratar el insomnio.

En el caso puntual de la esquizofrenia, los pacientes experimentan comúnmente insomnio, habitualmente les cuesta conciliar el sueño o mantenerlo.(10,11); por lo cual algunos de ellos presentan un sueño de mala calidad o una disminución en el tiempo total de sueño, de tal importancia que hace necesario una atención clínica individualizada de este problema; ya que el insomnio ocasiona stress, el cual puede empeorar la psicopatología en el paciente esquizofrénico, así como su correcto tratamiento reduce la severidad de la enfermedad y mejora la calidad de vida .

En los pacientes esquizofrénicos no tratados con antipsicóticos el pico nocturno de [melatonina](#) se encuentra disminuido, patrón que no retorna a la normalidad a pesar de la mejoría clínica con el tratamiento antipsicóticos(12,13). Además en los pacientes con patologías crónicas, se encuentra una disminución en el pico nocturno de [melatonina](#) no observable en los estadios iniciales de esa alteración. Si bien el insomnio en los pacientes con esquizofrenia puede ser tratado

farmacológicamente, incrementando la dosis de los antipsicóticos, agregando uno que cause sedación o prescribiendo un hipnótico. Las tres opciones pueden causar desventajas. Aumentando la dosis pueden incrementarse los síntomas extrapiramidales, las alteraciones cognitivas, y otros efectos adversos provocados por la utilización de estas drogas. El uso de hipnóticos convencionales pueden ocasionar insomnio de rebote con la suspensión del fármaco, tolerancia o dependencia.

Debido a lo enumerado previamente, este grupo de investigadores liderados por el Dr. Suresh Kumar PN se planteó la necesidad de investigar si el suministro de [melatonina](#) exógena (que es bien tolerada y tiene efectos adversos similares al placebo) beneficia a los pacientes esquizofrénicos crónicos que padecen de insomnio.

Para ello utilizaron un grupo de 40 pacientes esquizofrénicos físicamente saludables y en atención ambulatoria, diagnosticados de acuerdo al DSM IV como esquizofrenia paranoide. Todos padecían la enfermedad por menos de un año, estaban recibiendo la misma dosis de medicación psicotrópica el último mes y permanecían clínicamente estables. Todos padecían insomnio de inicio (latencia del sueño mayor de 30 minutos, presente por los menos las dos últimas semanas), lo cual les estaba provocando distress clínico. Se autoevaluaron por medio de un cuestionario de 15 ítems (ya validado por un estudio placebo controlado, doble ciego previo) (9) durante los 15 días del estudio.

Como conclusión de la evaluación se encontró: que la [melatonina](#) en comparación con el placebo mejoró significativamente la calidad y la profundidad del sueño nocturno, redujo el número de despertares, e incremento la duración del dormir sin provocar somnolencia o hangover. También redujo la latencia del sueño, favoreció la sensación de bienestar al levantarse, y mejoró el humor. Otros beneficios observados incluyeron disminución de la cefalea y del abombamiento mental al despertarse y un mejor desempeño durante el día-. La dosis usual utilizada fue de 3mg/ d.

Como conclusión y dejando de lado las limitaciones del presente estudio, considero que es una opción más con la que contamos (ya sea sola o complementando otras posibilidades) para tratar a los pacientes esquizofrénicos crónicos con trastornos del sueño, incluso para regularizar sus ciclos de sueño y vigilia.

Fonte: [Dr. Norberto Kriger](#)

[Director del Centro de Fatiga Crónica y Medicina del Sueño](#)

Un estudio confirma la eficacia de la melatonina en los trastornos del sueño

01/09/2007

Un metaanálisis llevado a cabo por científicos del Instituto Tecnológico de Massachusetts confirma que la hormona melatonina mejora el insomnio en pacientes que lo padecen desde hace mucho tiempo. El uso indebido de las hormonas ha hecho que muchos expertos cuestionen su eficacia, sin embargo, este último trabajo, publicado en la revista Sleep Medicine Reviews, impulsa su uso para ayudar a más personas a conciliar el sueño.

Fonte: [Diario Medico](#)

La melatonina disminuye las células tumorales prostáticas

08/08/2007

Un equipo del Instituto Universitario de Oncología del Principado de Asturias (Iuopa) ha demostrado que el cultivo de células tumorales de cáncer de próstata con [melatonina](#) consigue frenar la proliferación celular, ha señalado Juan Carlos Mayo, investigador de dicho instituto, en el V Curso de Biología Molecular y Nuevas Modalidades Terapéuticas en Cáncer de Próstata, organizado por Ramón Abascal, del Servicio de Urología II del Hospital Universitario Central de Asturias, en Oviedo.

Este equipo está intentando comprobar cuál es la acción de un antioxidante como la [melatonina](#) sobre la incidencia y progresión del cáncer de próstata. La [melatonina](#) es una hormona segregada

por la glándula pineal y sintetizada exclusivamente durante la noche, de manera que está relacionada con los ciclos de luz/oscuridad.

Se trata de un buen antioxidante endógeno pero que por su mecanismo de actuación "las personas que trabajan en turnos variables pueden tener desequilibrado".

Señal inhibidora

La luz atraviesa la retina, llega al núcleo supraquiasmático y envía una señal que inhibe la síntesis de [melatonina](#). "Hace años que se demostró que la ruptura del ciclo normal de luz/oscuridad aumentaba el riesgo de cáncer, vinculación demostrada sobre todo en cáncer de mama", según Mayo.

Ahora, este equipo de investigación de la Universidad de Oviedo ha demostrado que la [melatonina](#), por su acción antioxidante, es capaz de inhibir la proliferación de células de cáncer de próstata en cultivo.

Además, ha observado que la utilización de [melatonina](#) en combinación con agentes quimioterápicos y radiación consigue potenciar su citotoxicidad en células prostáticas que resultan especialmente resistentes a los tratamientos habituales. "La hormona ha demostrado así efectividad para potenciar el efecto de quimioterapia y radiación en células resistentes a quimio y radio".

Mayo ha destacado así el interés y la utilidad "del empleo de un antioxidante endógeno sin efectos secundarios como potenciador del daño que se intenta causar con la radiación y la quimioterapia, lo que puede abrir nuevas vías en cáncer de próstata".

Expresión de enzimas

El luopa desarrollará una nueva fase en su investigación en un modelo murino para comprobar la relación entre parámetros de oxidación y progresión del cáncer de próstata. Para ello se aplicarán técnicas de inmunohistoquímica con las que se estudiará el daño en el ADN y en las proteínas, "así como la expresión de enzimas antioxidantes y su correlación con las distintas etapas de la progresión tumoral en el cáncer de próstata".

Fonte: [Diario Medico](#)

La luz durante la noche puede ser perjudicial para la salud

17/07/2007

La vida nocturna alumbrada por una luz eléctrica puede causar serios trastornos del comportamiento y enfermedades físicas, como el cáncer, según un estudio realizado por N.N Pertov, del Instituto de Investigación Oncológica del Ministerio de Sanidad de Rusia y la Universidad de Petrozavodsk.

Los investigadores revisaron varios trabajos, amén de estadísticas médicas y datos de ensayos realizados en ratones, para obtener sus resultados. Según el estudio, la polución lumínica se ha convertido en una realidad de la vida contemporánea, especialmente en las personas que trabajan por turnos, en pilotos y azafatas que cambian de uso horario muy a menudo, y en los habitantes de zonas del norte. El cuerpo humano requiere que se produzcan cambios entre el día y la noche, periodo en el que la epífisis sintetiza la [melatonina](#). Sin embargo, la influencia de la luz suprime este proceso y cuanto mayor es su intensidad durante la noche, mayor es la supresión. Asimismo, la sensibilidad a esta claridad también varía en función de los individuos. La polución lumínica puede producir un envejecimiento del sistema reproductor temprano y aumenta el riesgo de cáncer de mama e intestino en mujeres, mientras que en los trabajadores nocturnos la prevalencia de cáncer rectal o del intestino grueso también es mayor. La luz irregular, por su parte, provoca sueños interrumpidos, enfermedad cardiovascular, gastrointestinal, alteraciones metabólicas y la aparición de diabetes.

Los investigadores concluyen que todos estos datos están avalados por ensayos en ratones. El crecimiento tumoral ocurre con mayor frecuencia en modelo murino sometido a largos periodos de luz.

Un fenómeno similar es registrado por los facultativos en pacientes con cáncer en el intestino largo que mantienen un ciclo de 24 horas normal y muestran una esperanza de vida mayor. El comportamiento del crecimiento canceroso está relacionado estrechamente con la concentración de [melatonina](#) en el suero.

Fonte: [Diario Medico](#)

El hígado de las hembras, más protegido del envejecimiento

28/06/2007

El hígado de los ratones hembra resiste mejor el paso de los años y el deterioro asociado a la edad. Además, la administración de [melatonina](#) es capaz de disminuir la acción de los radicales libres causantes del envejecimiento, según un estudio de la Universidad de Oviedo.

El hígado de las hembras parece estar más protegido frente al envejecimiento, según un experimento murino desarrollado en la Universidad de Oviedo y que forma parte de una investigación más amplia que llevan a cabo varias universidades en el marco de la Red Nacional de Investigación del Envejecimiento.

Para el desarrollo de este trabajo se recurrió a ratones con envejecimiento acelerado (ratones SAM); éstos fueron separados por sexos y así se comprobó a igual edad y nivel de daño que el hígado de las hembras mostraba un mayor nivel de protección, "lo cual puede estar relacionado con la conocida mejor preparación de las mujeres para afrontar determinados daños asociados al envejecimiento", ha explicado Ana Coto, autora del estudio, junto con Delio Tolivia y María Josefa Rodríguez, profesores del Departamento de Morfología y Biología Celular de la Universidad de Oviedo, y con los becarios Beatriz Caballero e Ignacio Vega.

La investigación ha comprobado el efecto protector de la [melatonina](#) frente al envejecimiento en el hígado, bazo, timo y cerebro.

En el caso del hígado, además de observarse la mayor protección de las hembras al margen del consumo de [melatonina](#), se vio que la administración de esta hormona disminuía la acción de los radicales libres causantes del envejecimiento. Según Ana Coto, "la [melatonina](#) podría ser útil en patologías en las que están implicados los radicales libres, bien como parte de la enfermedad o generados por el tratamiento, como sucede con la quimioterapia en cáncer". La observación del cerebro permitió a este equipo, en colaboración con el de Mercé Pallas de la Universidad de Barcelona, comprobar que los ratones SAM a los que se administró [melatonina](#) tenían un envejecimiento similar al de los sanos que no tomaron esta hormona.

Observaron los ovillos neurofibrilares y el daño sobre proteínas y lípidos, "parámetros biológicos muy importantes y en los que vimos un deterioro menor en el caso de los ratones que tomaron [melatonina](#)".

En el caso de la alfa sinucleína se vio que al aumentar esta proteína aumentaba también la fosforilación de la proteína Tau, "con lo que parece que una y otra están relacionadas, aunque aún no sabemos cuál es la que actúa sobre la otra". Además, se vio que la [melatonina](#) era efectiva en el descenso de fosforilación de la Tau por su acción sobre los radicales libres.

En el bazo y el timo se esperaba un grado de estrés oxidativo mayor, pero no fue así: "Estos presentaban una cantidad de [melatonina](#) mayor, puede que como estrategia para neutralizar los radicales libres".

Fonte: [Diario Medico](#)

Covadonga Diaz. Oviedo 14/02/2007

La melatonina retrasa el proceso oxidativo de la vejez

28/06/2007

Un equipo de la Universidad de Granada ha detectado que el consumo de [melatonina](#) retrasa el proceso oxidativo e inflamatorio propio del envejecimiento.

El trabajo se ha realizado con ratones modificados para producir un envejecimiento precoz, en el que 5 meses equivalían a unos 35 años en humanos.

Al fijarse en la capacidad de producción mitocondrial de ATP, han observado que si desaparece ésta en los roedores el proceso oxidativo se acelera; la administración de [melatonina](#) contrarrestaba las reacciones que envejecían las células. Según Darío Acuña Castroviejo, coordinador del trabajo, los resultados serían extrapolables a humanos, y así, la administración diaria de [melatonina](#), presente en frutas y vegetales como la cebolla o la cereza, sería recomendable desde la cuarta década de la vida para frenar el proceso oxidativo responsable de la neurodegeneración de la vejez.

Fonte: [Diario Medico](#)

DMedicina 25/04/2007

Nuevas perspectivas farmacológicas de la melatonina en el tratamiento de las patologías oculares

31/05/2007

JESÚS PINTOR

JESÚS PINTOR

Profesor Titular del Dept. de Bioquímica y Biología Molecular IV E. U. Óptica, Universidad Complutense de Madrid

RESUMEN

La melatonina, conocida neurohormona que participa en el control de los ciclos circadianos, presenta una nueva dimensión cuando es ensayada para el tratamiento de algunas patologías oculares. En Particular, la administración de esta neurohormona permite observar una clara y prolongada disminución de la presión intraocular en los modelos animales experimentales. Este hecho es relevante por cuanto el tratamiento de la patología denominada glaucoma se lleva a cabo por medio de fármacos que reducen la presión intraocular. Otro papel relevante que lleva a cabo esta sustancia es la aceleración de la cicatrización en las heridas corneales superficiales. Aplicada en forma de colirio, la melatonina acelera la cicatrización hasta en un 165%, por lo que también podría ser empleada para facilitar la cicatrización de heridas corneales o como complemento tras las operaciones de cirugía ocular.

ABSTRACT

Melatonin is a neurohormone which participates in the control of circadian cycles. This substance presents a new dimension as a drug when it is assayed for the treatment of some ocular pathologies. In particular, the administration of this compound permits to observe a clear and sustained reduction in the intraocular pressure. This is relevant fact since most of the treatments of glaucoma are based on a reduction in the ocular pressure. Another role of melatonin is the acceleration of the corneal wound healing. When topically applied, melatonin can accelerate the rate of re-epithelialisation up to 165 %, therefore this compound may be used to facilitate corneal wound healing or as a complementary drug after ocular surgery.

La melatonina es una neurohormona que media en los procesos de luz y oscuridad para sincronizar la fisiología celular de todos los organismos con el fotoperiodo (Bartness y Goldman, 1989). Esta sustancia es capaz de desempeñar tareas muy diversas aparte de la anteriormente citada. De hecho, se ha podido comprobar que la melatonina puede alterar los procesos de proliferación y diferenciación celular, se comporta como sustancia promotora del sueño e incluso puede funcionar como molécula protectora frente a los radicales libres (Benitez-King y col., 1990) Las funciones

que desempeña la melatonina están mediadas a través de receptores de membrana que pueden ser de 3 tipos: MT1, MT2 y MT3 (Dubocovich, 1995). Desde el punto de vista bioquímico los dos primeros se encuentran acoplados negativamente a la adenilato ciclasa, mientras que el MT3 parece estar acoplado a la fosfolipasa C (Mullins y col., 1997). Los receptores MT1 y MT2 han sido clonados de varias especies, sin embargo, el receptor MT3 aun no ha sido clonado y es el receptor del que se posee menos información, tanto estructural como funcional. Los intentos de clonar este receptor han sido hasta la fecha infructuosos puesto que al intentarlo se ha clonado el enzima quinona reductasa 2 (QR2) (Nosjean y col., 2000). La melatonina y sus receptores se han encontrado en diversas estructuras oculares entre las que se puede destacar la retina, en donde puede modificar la fisiología visual (Vanecek, 1998). Un buen ejemplo de ello es comprobar cómo la melatonina afecta a la liberación de dopamina de las células amacrinas de la retina en el proceso de adaptación a la oscuridad (Blazynski & Dubocovich, 1991). También se sabe que regula el funcionamiento de las células ganglionares ya que se han identificado receptores en estas células. Además de la retina, otra zona ocular relevante es la córnea, donde se han descrito receptores recientemente, sugiriendo algún papel para esta neurohormona (Wiechman et al., 2004). También se ha visto que existen receptores para la melatonina en el cuerpo ciliar, como demuestran los trabajos presentados por el grupo de Osborne, y que han sido corroborados en el modelo *Xenopus laevis*, en donde se ha descrito la presencia de un receptor MT2 en las células del epitelio no pigmentado (Osborne & Chidlow, 1994). La presencia de estos receptores sugiere que la melatonina pueda participar en la formación del humor acuoso y que por consiguiente tenga un papel relevante en el control de la presión intraocular.

LA MELATONINA CONTROLA LA PRESIÓN INTRAOCULAR

La presión intraocular (PIO) es un proceso fisiológico que depende de la producción del humor acuoso en los procesos ciliares y de su drenaje por la malla trabecular. La PIO cambia a lo largo del día, siendo más elevada durante el día y menor durante la noche. Este comportamiento, que sigue un patrón circadiano, está regulado por la melatonina como así ha sido descrito en diversos modelos animales (Liu & Dacus, 1991). La presión intraocular está gobernada por el sistema nervioso simpático y parasimpático. Se acepta como norma que el sistema nervioso simpático, a través del neurotransmisor adrenalina, regula la producción del humor acuoso en el cuerpo ciliar. Por el contrario, el sistema nervioso parasimpático controla la dinámica del humor acuoso a nivel de la malla trabecular, es decir, en uno de los principales lugares por donde drena del humor acuoso.

En la actualidad, hemos investigado cuál es el papel de la melatonina en la presión intraocular en conejos albinos de Nueva Zelanda (Pintor y col., 2001). En este modelo, la aplicación típica en forma de colirio de esta neurohormona o alguno de sus análogos, produce una disminución de la presión intraocular que es dependiente de la concentración (Pintor y col., 2001). En particular el compuesto 5-metoxycarbonilamino-N-acetilriptamina (5-MCA-NAT), presenta un efecto muy notable sobre la presión intraocular reduciéndola hasta más de un 40% (figura 1). Uno de los rasgos más sobresalientes de la acción del 5-MCA-NAT no es solo su eficacia disminuyendo la presión intraocular, sino la larga duración que se obtiene con tan sólo una aplicación. Tanto es así que el efecto es superior a 8 horas (figura 1B). Desde el punto de vista farmacológico, el 5-MCA-NAT es un agonista del receptor de melatonina del tipo MT3 (Dubocovich, 1995). Este compuesto presenta un efecto más sostenido que la propia melatonina, que como se puede ver en la figura 1B, presenta un comportamiento de tipo transitorio. Las características extraordinarias del 5-MCA-NAT sugieren a este compuesto como posible fármaco para el tratamiento de la hipertensión ocular, motivo por el cual hemos solicitado una patente nacional, otra USA y una tercera Internacional (PCT) sobre esta invención. Durante los últimos años hemos podido estudiar no solamente el comportamiento de la melatonina y el 5-MCA-NAT sino que hemos estudiado todo el conjunto de análogos de la melatonina disponibles comercialmente (Pintor y col., 2001). Con todos estos estudios farmacológicos y con el empleo de antagonistas selectivos, ha sido posible determinar que el receptor encargado de reducir la presión intraocular es del tipo MT3 (Pintor y col., 2003). La conclusión general de nuestros experimentos es la existencia de un receptor del tipo MT3 que

reduce la presión intraocular, sin embargo hasta la fecha se desconoce su ubicación y qué proceso de la dinámica del humor acuoso controla, si bien la producción o drenaje. Pese a desconocer en qué lugar actúa la melatonina, sí poseemos información preliminar sobre la relación entre la activación del receptor MT3 y las terminales nerviosas colinérgicas y noradrenérgicas que controlan la dinámica del humor acuoso. La aplicación de antagonistas nicotínicos y muscarénicos, así como de antagonistas $\hat{I}\pm 2$ y \hat{I}^2 , producen un aumento de la presión intraocular en ausencia de melatonina o análogos. Cuando se combinan los mencionados antagonistas con los agonistas melatoninérgicos, se puede apreciar una disminución sustancial del efecto de la melatonina y del 5-MCA-NAT, que pueden oscilar entre un 12 y un 25 %. Este hecho sugiere la posible conexión entre el efecto de la melatonina y la innervación que controla la producción y/o drenaje del humor acuoso (Pintor y col., 2003). Un punto en el cual puede estar actuando la melatonina son las terminales colinérgicas que facilitan la evacuación del humor acuoso, ya que la liberación de este neurotransmisor disminuye la presión intraocular. En este caso la melatonina facilitaría la liberación de más acetilcolina (ACh) de dichas terminales, tal y como sucede en otras áreas como en el nucleus acumbens donde los niveles de ACh aumentan tras la estimulación con melatonina. No obstante, no podemos olvidar que la melatonina podría actuar de manera semejante con el sistema nervioso simpático. En cualquier caso, el grado de inhibición obtenido con los antagonistas adrenérgicos y colinérgicos no es completo por lo que la melatonina probablemente esté actuando también de manera directa sobre el mecanismo de producción o el de drenaje del humor acuoso.

Recientemente ha sido publicado un artículo en el cual se describe el efecto de la melatonina y sus análogos en un modelo más adaptado al tratamiento del glaucoma. En particular, los investigadores, trabajando con un modelo de mono glaucomatoso, demostraron que tanto la melatonina como el 5-MCA-NAT disminuan la presión intraocular en los mencionados monos. Este hecho es extraordinariamente relevante puesto que de un modo claro está poniendo de manifiesto la eficacia de estos compuestos en un modelo muy próximo al hombre (Serle y col., 2004).

LA MELATONINA ACELERA LA CICATRIZACIÓN CORNEAL

El epitelio corneal, al ser la parte más superficial del ojo, se encuentra expuesto a muchas agresiones. Algunas de ellas son fortuitas, como la entrada en el ojo de un cuerpo extraño, o la lesión que puede producir una lente de contacto en mal estado. En otros casos las operaciones de cirugía refractiva, tan de moda en la actualidad, lesionan temporalmente la córnea. Sea cual sea el origen de la lesión, la córnea debe repararse rápidamente para que el ojo no tenga riesgo de contraer infecciones y para que igualmente el individuo afectado recupere su visión. No existe en la actualidad ningún fármaco que tenga propiedades reepitelizantes. La mayoría de los preparados actuales se encargan de prevenir las posibles infecciones de la superficie ocular, pero no aceleran la velocidad con la que se repara el epitelio corneal después de una lesión. Nuestros estudios realizados en conejos de albinos, muestran que cuando se realiza una lesión en la superficie y se instila la melatonina, la velocidad con la que cicatriza (se reepiteliza) la superficie corneal se acelera respecto al animal sin tratar. Así por ejemplo en los animales control, una herida de 3 mm de diámetro tarda en cicatrizar 29 horas, mientras que la herida tratada con melatonina (10 nmoles), cicatriza en tan sólo 20 horas. Tal diferencia puede deberse a la activación de receptores de melatonina cuyo efecto fisiológico sea el aumento de la velocidad de migración celular en aquellas células que se encuentran en el entorno de la lesión. Una estimación de la velocidad con la que migran las células epiteliales corneales indica que en presencia de melatonina la velocidad es de unas 110 $\hat{I}\text{Cm/hora}$, mientras que en ausencia de esta sustancia (condiciones control) la velocidad de cicatrización corneal es de 75 $\hat{I}\text{Cm/h}$. Un aspecto interesante ha sido comprobar cómo el antagonista de los receptores de melatonina, luzindol, puede abolir el efecto reepitelizador de la neurohormona, reduciendo la velocidad de cicatrización a 52 $\hat{I}\text{Cm/h}$. En la actualidad se ha descrito la presencia de alguno de los receptores de melatonina en el epitelio corneal. Estos estudios, que son todavía preliminares, no arrojan información sobre el papel fisiológico que podrían desempeñar los mismos sobre el funcionamiento de estas células. Tal vez la propiedad reepitelizadora de la melatonina aquí descrita sea uno de los efectos mediados por estos receptores (Meyer y col., 2002).

Por medio de cultivos celulares primarios obtenidos a partir de córneas de conejos, hemos podido repetir estos experimentos in vitro. Este modelo experimental permite obtener cultivos monocapa que mantienen las principales características morfológicas de las células y que se pueden identificar como tales por medio del anticuerpo frente a la citoqueratina 3 (figura 2A). Cuando se repiten los experimentos de cicatrización en los cultivos, es posible observar un comportamiento similar al que se obtiene con el animal completo. Así y tal y como se muestra en la figura 2B, la melatonina es capaz de acelerar la reepitelización hasta unas 7 horas cuando se compara con el control. Por consiguiente y como conclusión, podemos decir que la melatonina, tanto in vivo como in vitro es capaz de acelerar la migración celular y cicatrizar más rápidamente las lesiones corneales superficiales.

CONCLUSIONES

Pese a que la melatonina es una neurohormona bien conocida por su papel en el control y regulación de los ciclos circadianos, se abre una nueva perspectiva para la misma fundamentada en su utilización como agente farmacológico en determinadas patologías oculares. Ya bien sea la melatonina o alguno de sus análogos sintéticos como el 5-MCA-NAT, estas moléculas parecen muy efectivas en el tratamiento de la hipertensión ocular y el glaucoma por un lado y en la cicatrización corneal por otro. Queda un camino largo hasta que logremos comprender cuáles son los mecanismos moleculares que generan los efectos aquí descritos, las estructuras oculares en las cuales se encuentran sus receptores, así como el analizar si la melatonina puede tener alguna otra aplicación como agente terapéutico ocular. Este trabajo ha sido financiado por un proyecto del Ministerio de Educación y Ciencia de referencia DGICYT SAF2004-06119-C02-01.

Fonte: <http://www.ranf.com/pdf/anales/2005/02/cap06.pdf>

Una tesis doctoral revela los efectos beneficiosos del aminoácido triptófano y de la hormona melatonina

31/05/2007

El biólogo Sergio Damián Paredes ha estudiado en una tesis doctoral los efectos de la hormona melatonina y el aminoácido triptófano, sobre los ritmos de actividad-reposo, función fagocítica y metabolismo oxidativo en células inmunes de tórtolas. La investigación ha vuelto a destacar las bondades de estas sustancias frente a desórdenes del organismo relacionados con el envejecimiento.

El aminoácido triptófano es el precursor de la hormona melatonina y del neurotransmisor serotonina, elementos implicados tanto en la regulación de los ritmos de sueño y vigilia, como en la modulación del sistema inmune. En su investigación, Sergio Paredes se centró en primer lugar en el estudio de los ritmos de secreción de serotonina y melatonina en tórtolas jóvenes y ancianas, comprobando que éstas últimas tenían reducidos significativamente los niveles circulantes de las mismas, presentado además alteraciones en cuanto a su descanso nocturno. "Tras la administración oral del aminoácido o de la hormona, los niveles circulantes de melatonina y serotonina aumentaron de manera significativa, alcanzando sus parámetros cronobiológicos de secreción en los animales ancianos niveles similares a los encontrados en jóvenes, mejorando el descanso nocturno de las tórtolas ancianas", ha explicado el investigador. Asimismo, los tratamientos aumentaron en ambos grupos de edad la viabilidad celular y la resistencia a estrés oxidativo inducido en heterófilos sanguíneos, además de potenciar la función fagocítica y neutralizar los radicales libres derivados de esta función inmune. Los tratamientos con triptófano y melatonina revirtieron también los efectos inmunosupresores y oxidativos que acompañan a la función fagocítica en edades avanzadas.

Así, los resultados de esta investigación son de especial importancia en el caso de los animales ancianos, teniendo en cuenta la dificultad a la hora de mantener el sueño y las perturbaciones del mismo, y el deterioro de la capacidad funcional del sistema inmune, alteraciones que aparecen de manera característica en este grupo de edad. Además, el uso de la tórtola collariza como modelo experimental ha permitido una aproximación para extrapolar los resultados obtenidos a humanos,

"pues se trata de un animal diurno y monofásico, características similares a las de la especie humana", según Sergio Paredes. No obstante, el autor de la tesis señala que todavía se requieren futuras investigaciones para que la melatonina o el triptófano puedan ser propuestos, de forma consensuada, como "terapias de reemplazo" para disminuir la incidencia y subsanar algunos desórdenes relacionados con la edad, como el insomnio o la inmunosenescencia. En la actualidad, la hormona melatonina se considera un medicamento y/o complemento dietético en otros países.

La tesis ha sido dirigida por las profesoras del Departamento de Fisiología de la Facultad de Ciencias, Ana Beatriz Rodríguez Moratinos y Carmen Barriga Ibars. El estudio ha obtenido la mención de Doctor Europeo y ha contado con el asesoramiento del prestigioso catedrático de Neuroendocrinología de la Universidad de Texas (Health Science Center) en San Antonio (EE.UU), Russel J. Reiter.

El trabajo obtuvo la calificación de sobresaliente cum laude por unanimidad y ha dado lugar a la publicación de 5 artículos en revistas científicas internacionales de prestigio, como *Chronobiology International*, *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology* (2) *Physiology & Behavior* o *Molecular and Cellular Biochemistry*, además de 2 capítulos de libro y 11 comunicaciones a congresos internacionales.

Fonte: <http://www.unex.es>

Las nueces como fuente de prevención

30/04/2007

Las nueces, una fuente natural de melatonina, reducen los efectos del cáncer y enfermedades relacionadas con el envejecimiento celular, como el Parkinson o el Alzheimer.

Un estudio, realizado por el Dr. Russel J. Reiter, especialista en Neuroendocrinología y profesor de esta disciplina en el Centro de Ciencias de la Salud de la Universidad de San Antonio en Tejas, demuestra que las nueces son una fuente natural de melatonina y que previenen y reducen los efectos del cáncer y enfermedades relacionadas con el envejecimiento celular, como el Parkinson o el Alzheimer.

En la glándula pineal, un pequeño órgano situado en el centro del cerebro, segrega rítmicamente, en especial por la noche, la melatonina, un químico natural relacionado con la regulación del sueño.

Se habla de sus beneficios en la mejora del sueño, de sus efectos antioxidantes, de su capacidad para la elevación del tono vital y de su acción moduladora del sistema inmunológico.

Muchos norteamericanos la adquieren libremente como suplemento dietético, y son muchos los europeos que regresan con varios frascos de sus viajes. Sus principales consumidores han sido por ahora los viajeros de largas distancias, que la utilizaban para recuperarse de las diferencias horarias.

El estudio ha sido publicado por la revista *Nutrition: The International Journal of Applied and Basic Nutritional Sciences*, con el nombre: "Melatonina en las nueces: influencia en los niveles de melatonina y en la capacidad total antioxidante de la sangre."

La presencia de la melatonina, combinada con las otras "bondades" de este fruto seco, su alto nivel de nutrientes, su poder antioxidante y la presencia de ácidos grasos Omega-3 podría tener, según el estudio del Dr. Reiter, una influencia importante para reducir la incidencia del cáncer y retrasar o reducir la gravedad de las enfermedades neurodegenerativas asociadas al envejecimiento, incluidas el Parkinson y el Alzheimer.

Tanto es así que el Dr. Reiter ha señalado que "el valor de las nueces para la salud estriba en el conjunto de su composición. La melatonina y el Omega-3 contenidos en este fruto seco actúan conjuntamente para prevenir el cáncer, porque evitan el crecimiento de las células cancerosas. En cambio, si se toma melatonina en comprimidos sólo estamos tomando melatonina."

Aunque no es la primera vez que se descubre melatonina en alimentos como el maíz, los tomates y las patatas, sí es novedoso la cantidad de este tipo de hormona que presentan las nueces, muy superior a la encontrada en el resto de alimentos.

Melatonina que, según el estudio del Dr. Reiter, es de fácil asimilación para el organismo. El neuroendocrino norteamericano destaca en su trabajo que "el consumo de nueces, triplica los niveles de melatonina en sangre."

Nueces para una vejez más saludable

Cuando nos hacemos mayores, los niveles de melatonina se reducen, mientras que aumenta el daño producido por los radicales libres, responsables del envejecimiento celular. Es importante garantizar una ingesta de alimentos que contengan melatonina, para menguar los efectos producidos por los radicales libres.

Una gran novedad del estudio del doctor Reiter es la que indica que las nueces son una gran ayuda para luchar contra las enfermedades neurodegenerativas. Parkinson, Alzheimer, o incluso cataratas, enfermedades asociadas al envejecimiento, ven reducido su efecto degenerativo gracias al consumo de nueces.

Para realizar este estudio, una de las pruebas consistió en añadir melatonina a la dieta de ratones recién nacidos, propensos a padecer cataratas. El resultado fue que la enfermedad no llegó a desarrollarse.

Fonte: <http://www.noticias24.com/salud/?p=109>

Uso terapéutico de la melatonina en el parkinson. Granada - Científicos de la Universidad abogan por legalizar el uso terapéutico de la melatonina en el parkinson

30/04/2007

Un grupo de investigación de la Universidad de Granada ha revelado que la melatonina, una hormona que se produce en todos los órganos del cuerpo humano, puede proteger a las células de los ataques de parkinson que provocan su muerte, así como prevenir la disfunción mitocondrial que en ellas se produce, por lo que abogan por la legalización en España de su uso terapéutico.

Tras varios años de investigación, el grupo de Comunicación Intercelular de la Universidad de Granada liderado por el catedrático de Fisiología Darío Acuña, ha observado que la muerte celular está relacionada con el aumento de óxido nítrico y radicales libres en la mitocondria de la célula, parte encargada de suministrar la energía.

La melatonina, una hormona de la que son conocidas sus propiedades neuroprotectoras, parece tener la clave. Los científicos granadinos han descubierto que la mitocondria puede almacenar unas 300 veces más melatonina de la que existe en la sangre, "inhibiendo la producción de óxido nítrico en estos procesos inflamatorios neurodegenerativos", según Acuña.

Los investigadores han utilizado esta hormona como fármaco en dos modelos, uno que recrea el parkinson y otro que corresponde al shock séptico con fallo multiorgánico. En esta última situación, que conduciría a una muerte irreversible, la melatonina consigue prevenir el daño mitocondrial y, por tanto, la muerte celular, tanto en ratas como en ratones, logrando que la mitocondria recupere su normal funcionamiento.

ESCOLLO ADMINISTRATIVO

Lo que todavía no pueden hacer los investigadores es comprobar los resultados en pacientes humanos. En España se permite la investigación básica con melatonina, pero su uso comercial está prohibido.

Sin embargo, otros países europeos han legislado y permitido su uso. Éste es el caso de Italia, donde se usa la melatonina bajo control médico para tratar la sepsis en los recién nacidos con resultados "espectaculares, evitando lo que sería una muerte segura", según el responsable de la investigación.

Los fármacos que se emplean actualmente para tratar el parkinson se basan en sustancias precursoras de dopamina, lo que ayuda a aliviar los síntomas pero no tratan su causa. "Las expectativas terapéuticas de la melatonina son enormes", reconoce Acuña, por lo que calificó de "absurdo" el que se siga prohibiendo su uso terapéutico en pacientes, "siempre dentro de un control médico".

Fonte: <http://www.granadaenlared.com/noticias/0411/13125942.htm>

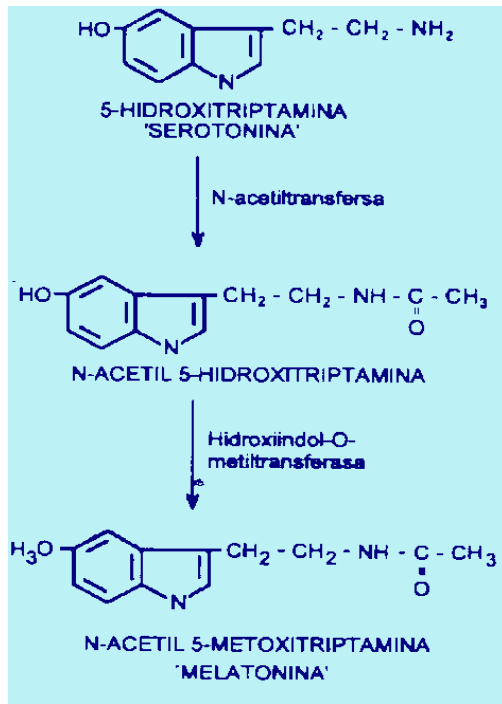
Melatonina: Una hormona para la vejez?

30/04/2007

José Carlos Dávila

La melatonina es uno de esos claros ejemplos de sustancias que han pasado del anonimato más absoluto hasta convertirse en una gran "estrella" en la investigación farmacológica. La razón es obvia; esta sustancia había sido identificada hacía muchos años en la sangre de diversos vertebrados poiquiloterms, especialmente en peces y anfibios, y su acción más contrastada era producir un aclaramiento de la piel (una acción opuesta a la de la hormona estimulante de los melanocitos, MSH), aunque también estaba relacionada con determinados procesos estacionales, como la reproducción. El estudio de la melatonina quedaba, por tanto, restringido a unos cuantos grupos de investigadores dedicados a resolver afanosamente el papel de esta sustancia en la fisiología de los denominados "vertebrados inferiores". Nada importante. El panorama cambió, sin embargo, cuando se descubrió que la melatonina no sólo se encontraba en estos vertebrados, sino en todos (incluido el hombre) y sus acciones se extendían mucho más allá del aclaramiento de la piel de anfibios o el control de los ciclos reproductores. Lo que lanzó al estrellato a esta sustancia fue, sin lugar a dudas, su acción natural citoprotectora, previniendo en muchos casos los fenómenos de daño celular o muerte celular y, como consecuencia, actuando como una sustancia "antienvjecimiento" celular y orgánico.

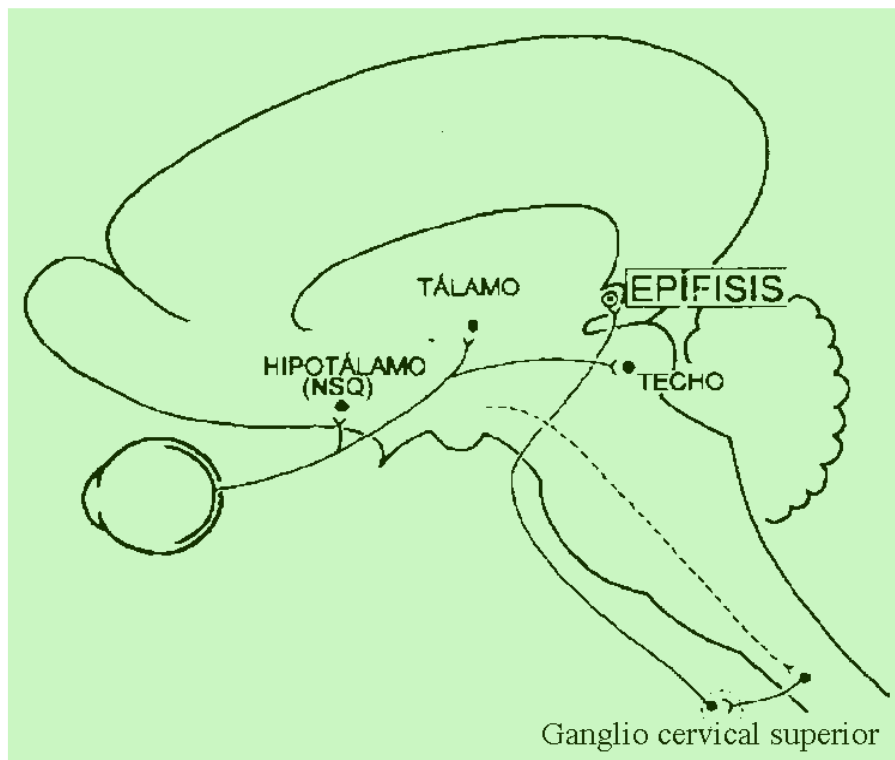
No se trataba, pues, de un fármaco creado por el hombre, sino de una sustancia endógena, una hormona, producida por una glándula endocrina, la denominada glándula pineal o epífisis. Esta glándula, que se desarrolla embrionariamente a partir del techo del diencéfalo (una parte del cerebro anterior de los vertebrados), siempre ha tenido un papel relevante relacionado con la visión en la historia evolutiva de los vertebrados. De hecho, se cree que en los ancestros de los vertebrados actuales la epífisis formaba un ojo medial, el tercer ojo, que complementaba a los ojos bilaterales convencionales?. Entre los vertebrados vivientes sólo algunos casos excepcionales como las lampreas y algunos reptiles presentan un ojo dorsal medial, que normalmente es muy pequeño. En estos animales este órgano funciona fundamentalmente para detectar cambios en los niveles de iluminación. En aves y, sobre todo, en mamíferos, la epífisis constituye un órgano enteramente glandular. Sin embargo, aunque la glándula pineal no constituya un ojo en la mayoría de los vertebrados, lo que sí es cierto es que recibe una información visual indirectamente a través de otra región diencefálica, los denominados núcleos supraquiasmáticos.



La hormona melatonina es sintetizada en los pinealocitos (células de la glándula pineal) a partir de la serotonina (5-HT), a través de dos pasos controlados por otras tantas enzimas (Fig. 1). La síntesis, y liberación, de la melatonina muestra un marcado ritmo circadiano, produciéndose el pico máximo de secreción durante la noche (aunque hay algunos pocos ejemplos de un incremento en la secreción durante el día). Este ritmo circadiano en la producción de melatonina proporciona al organismo una valiosa información sobre el momento del día y la época del año y, como resultado, este ciclo hormonal dirige a otros ritmos circadianos así como a otros ciclos estacionales de reproducción.

Esta ritmicidad en la secreción de melatonina puede ser explicada por su relación con las neuronas del núcleo supraquiasmático. En los mamíferos, la enzima limitante de la síntesis de la melatonina (N-acetiltransferasa) está bajo el control de la noradrenalina liberada por los axones procedentes de las neuronas del ganglio cervical superior (un ganglio del sistema nervioso simpático). La acción de la noradrenalina sobre los pinealocitos de la

epífisis resulta en un incremento en el AMPc que conduce a la inducción de la N-acetiltransferasa y síntesis de melatonina. Se cree que las neuronas de este ganglio están influenciadas, en última instancia, por las neuronas del núcleo supraquiasmático (NSQ en la figura 2). (Recordemos que el núcleo supraquiasmático recibía información directa de la retina, registrando así los cambios en los niveles de iluminación que le sirven para ajustar el reloj interno con el ciclo real de luz/oscuridad o día/noche. La mayoría de las fibras procedentes de la retina terminan, sin embargo, en otros grupos neuronales del encéfalo, como el tálamo dorsal y techo óptico, a partir de los cuales emergerá un conjunto complejo de conexiones hacia otras regiones encefálicas que serán responsables de la percepción visual y reflejos asociados a la vía óptica).



La melatonina es una hormona que tiene numerosas acciones. Además de las funciones relacionadas con la regulación de las variaciones estacionales y circadianas de otras hormonas y con la sincronización de muchos aspectos diferentes de la ritmicidad asociados al ciclo luz/oscuridad, la melatonina es, ante todo, un poderoso antioxidante, y actúa, por tanto, protegiendo a las células y los tejidos frente al daño causado por radicales reactivos. Además, comparado con otros antioxidantes como la vitamina E, el ácido ascórbico o el glutatión, la melatonina parece tener mayor eficacia protegiendo a las células frente al estrés oxidativo. La melatonina preserva macromoléculas como el DNA, proteínas o lípidos del daño oxidativo en numerosas condiciones experimentales dañinas para la célula. También tiene un efecto inhibiendo la síntesis de DNA (efecto antiproliferativo) en determinadas células tumorales *in vitro*?, y se ha demostrado que inhibe la muerte celular (apoptosis) en el timo.

¿Cuál es la relación entre la melatonina y el envejecimiento?. En la especie humana existen grandes variaciones en la producción de melatonina a lo largo de la vida (además de las variaciones diarias ya señaladas), siendo los niveles más altos en la infancia, declinando luego en la pubertad y, finalmente, disminuyendo considerablemente en la vida adulta.

Los experimentos con animales y con cultivos celulares sugieren que la melatonina puede tener efectos beneficiosos sobre ciertos aspectos del envejecimiento y enfermedades asociadas al mismo. De especial interés son los posibles efectos de la melatonina sobre el sistema nervioso central. Dada su alta lipofilia (atravesada fácilmente la barrera hematoencefálica) y su naturaleza no tóxica, la melatonina puede ser una molécula efectiva e importante en el sistema de defensa antioxidante en el cerebro. Actualmente se dedican numerosos esfuerzos para tratar de averiguar si, como ocurre en el timo, la melatonina podría inhibir la muerte celular que ocurre en enfermedades neurodegenerativas asociadas al envejecimiento tales como Alzheimer o Parkinson.

Si la disminución natural en la producción de melatonina asociada con la edad es o no responsable de algunos de los síntomas del envejecimiento está aún por demostrar, aunque se han notificado mejorías importantes en la calidad de vida de personas de edad avanzada, tras la administración exógena de esta hormona. En cualquier caso, se necesitan más datos experimentales para poder clarificar los posibles lugares y mecanismos de acción, así como estudios clínicos para identificar los posibles efectos secundarios que podría acarrear un tratamiento prolongado con melatonina, especialmente en ancianos y personas enfermas.

José Carlos Dávila es Profesor Titular de Biología Celular. Fuente:

<http://www.encuentros.uma.es/encuentros40/melaton.html>

Dosis nocturnas diarias de Melatonina reduce la presión arterial en hombres con hipertensión esencial

30/04/2007

Frank A.J.L. Scheer; Gert A. Van Montfrans; Eus J.W. van Someren; Gideon Mairuhu; Ruud M. Buijs From Netherlands Institute for Brain Research (F.A.J.L.S., E.J.W.v.S., R.M.B.), the Department of Internal Medicine, Academic Medical Center (G.A.V.M., G.A.), and VU University Medical Center (E.J.W.v.S.), Amsterdam, The Netherlands.

Dosis nocturna diarias de Melatonina reduce la presión arterial en hombres con hipertensión esencial. Los pacientes con HTA esencial tienen perturbación de la regulación autonómica cardiovascular y de la función del marcapaso circadiano. Recientemente el reloj biológico ha sido involucrado en la regulación autonómica cardiovascular.

Nuestro objetivo fue determinar de qué manera el mejoramiento del funcionamiento del reloj biológico a través de la ingestión de dosis repetida de melatonina durante la noche puede reducir la presión arterial ambulatoria en pacientes con HTA esencial.

Se realizó una prueba randomizada, doble ciego, controlada con placebo en 16 hombres con HTA esencial no tratada para investigar la influencia de una dosis única y dosis repetidas (diariamente

por 3 semanas) de melatonina oral (2,5 mgrs) ingeridas 1 hora antes del sueño , con medidas de MAPA y estudios de la calidad del sueño . La administracion de melatonina en forma repetida reduce la presion arterial sistolica y diastolica durante el sueño en 6 y 4 mm. Hg. respectivamente .

El tratamiento no afecta la frecuencia cardiaca . Las amplitudes dia-noche de los ritmos de la presion sistolica y diastolica se incrementaron en 15 y 25 % respectivamente . Un dosis unica de melatonina no tuvo efecto sobre la presion arterial .Las dosis repetidas pero no unicas tambien mejoraron el sueño . Las mejoras en la presion arterial y el sueño no estuvieron estadisticamente relacionadas .En pacientes con HTA esencial la ingesta de dosis repetidas de melatonina reduce significativamente la presion arterial nocturna .

Se deberian realizar estudios en mayor grupo de pacientes para definir las características de los pacientes que podrian beneficiarse de la ingesta de melatonina . El presente estudio sugiere que el soporte del marcapaso circadiano puede ser una nueva estrategia para el tratamiento de la HTA esencial.

Fonte: http://www.doctormax.com.ar/melatonina_hipertension.htm

La melatonina retrasa el envejecimiento a partir de los cuarenta años

21/04/2007

Nuevos estudios indican que la melatonina puede frenar el deterioro causado por el envejecimiento a partir de los cuarenta y algunas patologías asociadas a la edad.

25 de marzo. Cada vez son más los estudios que avalan la eficacia de la melatonina, un compuesto natural que produce el organismo y que en dosis correctas puede ayudarnos a envejecer de forma saludable y mejorar distintas patologías relacionadas con la edad.

En los últimos años se ha venido estudiando la participación de los radicales libres y la inflamación en el envejecimiento. Este estudio se ha llevado a cabo por una serie de grupos de diferentes universidades y hospitales de España coordinados en la Red Nacional de Investigación del Envejecimiento, financiada por el Instituto de Salud Carlos III y coordinada por el profesor Darío Acuña-Castroviejo, catedrático de Fisiología de la Universidad de Granada y coordinador de la red temática de investigación sobre envejecimiento.

Este estudio se ha llevado a cabo en ratones normales y con senescencia acelerada, es decir, que envejecen más rápidamente que los normales. Entre otros procesos, se ha estudiado cómo van aumentando los radicales libres (moléculas derivadas del oxígeno que son muy reactivas y dañan fácilmente a las proteínas, lípidos y ADN de la célula) con la edad del animal, y cómo dichos radicales libres van provocando daño en la célula hasta que ésta se muere.

Los estudios han demostrado que ya a los 5 meses de edad, los ratones senescentes muestran los primeros signos de envejecimiento, que se hacen mucho más evidentes a los 10 meses de edad. El daño principal que se observa se produce a nivel de las mitocondrias, unas estructuras intracelulares encargadas de producir la energía que la célula usa para todos sus procesos vitales.

En consecuencia, cuando envejecemos ese proceso de daño mitocondrial hace que disminuya nuestra capacidad de producir energía, lo que a su vez disminuye la eficacia con la que las células se defienden de los radicales libres, haciéndolas más vulnerables a la disfunción y muerte.

Paralelamente al aumento de los radicales libres, se produce en los animales senescentes un progresivo aumento de procesos inflamatorios, que se manifiestan en un aumento de las citoquinas proinflamatorias y del óxido nítrico. Estos dos procesos colaboran en el daño mitocondrial y disfunción celular del envejecimiento.

Cuando a estos animales los tratamos con melatonina al mes de nacer, conseguimos prevenir el aumento de radicales libres, así como de las citoquinas proinflamatorias y del óxido nítrico. La consecuencia es que los ratones envejecidos presentan unas mitocondrias equivalentes a las de los

animales jóvenes, con una capacidad normal de producir energía. En definitiva, conseguimos prevenir la aparición de una serie de factores que condicionan la aparición de algunos signos que acompañan al envejecimiento.

Trasladado al ser humano, estos datos implican que entre los 35-40 años de edad, vamos a presentar los primeros signos de envejecimiento y que, por tanto, es el momento idóneo para realizar aquellos procedimientos encaminados a conseguir un envejecimiento más saludable.

Si tenemos en cuenta que, además, es a esa edad cuando la producción endógena de melatonina disminuye ya significativamente, la administración diaria de melatonina a partir de este momento podría ser de gran utilidad en la prevención de ese daño mitocondrial y conseguir ese estado de envejecimiento saludable.

¿Qué es la melatonina?

Es un compuesto natural, que produce el organismo humano al igual que todos los animales. Además, también la producen las plantas. La melatonina es un excelente antioxidante endógeno, y combate eficazmente a los radicales libres.

Además, ejerce funciones antiinflamatorias importantes, disminuyendo la producción de óxido nítrico cuando éste se eleva por encima de valores normales. La melatonina regula la función de muchas otras enzimas antioxidantes, por lo que su eficacia es mucho mayor que si actuara de forma independiente, como le ocurre a la mayoría de otros antioxidantes.

Su producción disminuye a partir de los 35 años de edad, y se considera que este descenso marca el inicio de los procesos de envejecimiento, que se van acelerando conforme avanzamos en edad.

Es, por tanto, de elección hoy en día, la administración de melatonina para mantener unos niveles endógenos adecuados que permitan mantener a su vez sus funciones celulares como antioxidante y antiinflamatorio, lo que llevará a una mayor calidad de vida.

La melatonina está prohibida en España y, por tanto, no se puede utilizar para las indicaciones que se sugieren. Sí está permitida en otros países, tanto de la UE como de otros continentes.

La presencia de melatonina en las plantas, y en elevada concentración en algunas de ellas como los cereales, semilla, fruta, algas, té verde, y también en el vino tinto, hace que diariamente estemos ingiriendo una cierta cantidad de ella con la alimentación.

Sería posible adecuar la cantidad de melatonina que ingerimos a partir de cierta edad, combinando aquellos alimentos que mayor contenido en esta sustancia presentan. Sin embargo, esto no es fácil, y lo más recomendable sería su administración vía oral por medio de cápsulas o pastillas, que es como está comercializada en diversos países.

Los mayores y mejores estudios sobre melatonina se realizan en España, siendo su máximo exponente el profesor Darío Acuña. El resto de países donde si se permite su comercialización, aprovechan estas magníficas investigaciones en beneficio propio.

Otra vez siendo los mejores, seremos los últimos y los menos jóvenes.

Fonte: <http://www.elsemanaldigital.com/arts/65188.asp?tt>

El buen dormir ayuda a prevenir el cáncer

Historia

21/04/2007

El buen dormir puede ser una importante arma contra el cáncer, según un estudio publicado por la revista Brain, Behavior and Immunity.

Hasta ahora, trabajos anteriores habían determinado que algunos pacientes de cáncer que se

someten a terapia de grupo o disfrutan de un buen ambiente social enfrentan mucho mejor la enfermedad que aquellos que se aíslan o no acuden a ese proceso terapéutico.

Según David Spiegel, de la Escuela de Medicina de la Universidad de Louisville, eso se debe a que los factores psicosociales ejercen una importante influencia sobre las células cancerígenas.

"De estos factores, la forma en que uno duerme puede alterar profundamente el equilibrio hormonal del cuerpo. Esto hace que el ciclo de sueño y lucidez, llamado ritmo circadiano sea un buen candidato para vincular el entorno social de una persona con su pronóstico de cáncer", dijo.

Spiegel sugiere en el artículo que existen dos formas en las que el ritmo circadiano ejerce influencia sobre el cáncer.

Uno de ellos tiene que ver con la hormona llamada melatonina que el cuerpo procesa durante el sueño y que se encarga de eliminar los radicales libres nocivos. Cuando se altera el ritmo circadiano, el cuerpo produce menos melatonina y el ADN de las células puede ser más proclive a sufrir alteraciones que conducen al cáncer.

La segunda forma es la hormona llamada cortisol que normalmente tiene su mayor producción al amanecer. Esa hormona regula la actividad del sistema inmunológico incluyendo un grupo de células que ayudan al cuerpo a combatir el cáncer.

Spiegel citó otros informes que han establecido que las personas que trabajan de noche tienen una mayor incidencia de cáncer de mama que quienes duermen en horas normales.

Fonte: <http://www.cnetv.cubasi.cu/noticia.php?idn=698>

Medline Plus hierbas y suplementos: Melatonina

21/04/2007

Historia

La melatonina es una neurohormona producida en el cerebro por la glándula pineal, a partir del aminoácido triptofán. La síntesis y liberación de la melatonina son producto de la estimulación de la oscuridad y supresión de la luz, lo que sugiere la participación de la melatonina en el ritmo circadiano y la regulación de las distintas funciones del cuerpo. Los niveles de melatonina en el cuerpo son más altos antes de acostarse.

Se han usado suplementos de melatonina sintética para una variedad de afecciones médicas, con más frecuencia para trastornos relacionados con el sueño.

La melatonina posee propiedades antioxidantes y muchos de sus usos propuestos tanto terapéuticos como preventivos se basan en esta propiedad.

En este momento hay nuevas drogas en desarrollo que bloquean los efectos de la melatonina, como es el BMS-214778 o el luzindol, los cuales pueden servir para otros trastornos .

Sinónimos

5-Metoxi-N-acetilriptamina, acetamida, beta-metil-6-cloromelatonina, BMS-214778, luzindol, mel, MEL, melatonina, MLT, N-acetil-5-metoxitriptamina, N-2-(5-metoxindol-3-etil)-acetamida, Ramelteon (TAK-375) un agonista selectivo receptor de MT1/MT2).

Evidencia

Se han sometido a prueba los siguientes usos en humanos o animales. La seguridad y eficacia de los mismos no siempre se han demostrado. Algunas de estas afecciones son potencialmente serias y las debe evaluar un proveedor médico calificado.

Uso basado en evidencia científica	Grado*
<p>Desfase horario (jet lag)</p> <p>Varios ensayos aleatorios en humanos controlados con placebo indican que la melatonina por vía oral, iniciada el día del viaje (cerca a la hora de acostarse en el lugar de destino) y continuada por varios días, reduce el número de días necesarios para establecer un patrón de sueño normal, acorta el tiempo necesario para dormirse ("latencia del sueño"), mejora el estado de alerta y aminora la fatiga durante el día. No obstante estos resultados son convincentes, la mayoría de los estudios han tenido problemas de metodología con el diseño y la forma de presentar los resultados, al mismo tiempo que algunos ensayos no han encontrado beneficios. En general, la evidencia científica sí indica beneficios de la melatonina hasta en la mitad de las personas que la toman para el desfase horario (jet-lag). Se necesitan más ensayos para confirmar estos hallazgos, determinar la dosificación óptima y evaluar el uso en combinación con las ayudas para dormir que se venden bajo prescripción.</p>	A
<p>Síndrome de la fase retardada del sueño</p> <p>El síndrome de la fase retardada del sueño es una afección que resulta en la demora para conciliar el sueño, a pesar de patrones normales de sueño y la duración del sueño. A pesar de que estos resultados son prometedores, se necesitan investigaciones adicionales con estudios más grandes antes de hacer una recomendación más sólida.</p>	B
<p>Alteraciones del sueño en niños con trastornos neuro-psiquiátricos</p> <p>Existen varios ensayos controlados e informes de caso del uso de melatonina en niños que padecen de diversos trastornos neuro-psiquiátricos, incluidos el retardo mental, el autismo, los trastornos psiquiátricos, el impedimento visual o la epilepsia. Los estudios han demostrado un menor tiempo para dormir (latencia del sueño) y mayor duración del sueño. Se necesitan ensayos controlados bien diseñados entre poblaciones de pacientes selectos antes de hacer una recomendación más sólida o más específica.</p>	B
<p>Insomnio en los ancianos</p> <p>Varios estudios en humanos informan que la melatonina por vía oral entre 30 y 120 minutos antes de acostarse disminuye el tiempo necesario para conciliar el sueño ("latencia del sueño") en ancianos que padecen de insomnio. No obstante, los estudios no han sido de mucha calidad en sus diseños y ciertas investigaciones han encontrado poco o ningún beneficio. La</p>	B

<p>mayoría de los ensayos son de breve duración (varios días), por lo que se desconocen los efectos a largo plazo.</p>	
<p>Mejoría del sueño en individuos saludables</p> <p>Varios estudios han medido los efectos de los suplementos de melatonina en el sueño de individuos saludables. Se han usado una amplia gama de dosis, a menudo por vía oral entre 30 y 60 minutos antes de la hora de dormir. La mayoría de los ensayos son pequeños y breves, y sin un diseño o método de informe riguroso. No obstante, el peso de la evidencia científica sí indica que la melatonina reduce el tiempo necesario para conciliar el sueño ("latencia del sueño"), aumenta la sensación de "somnolencia" y puede aumentar la duración del sueño. Se necesitan mejores investigaciones en esta área.</p>	B
<p>Enfermedad de Alzheimer (trastornos de sueño)</p> <p>Hay estudios limitados de melatonina en cuanto a su propiedad para mejorar los trastornos de sueño relacionados con la enfermedad de Alzheimer (incluidos la agitación nocturna o la poca calidad en el sueño de pacientes con demencia). Se ha conocido que los niveles naturales de melatonina se alteran en las personas que padecen de la enfermedad de Alzheimer, no obstante es todavía incierto si la suplementación de melatonina es de beneficio. Se necesita de mayor investigación en esta área antes de llegar a una conclusión firme.</p>	C
<p>Antioxidante (captación de radicales libres)</p> <p>Hay más de 100 estudios en laboratorio y en animales acerca de las propiedades antioxidantes (captación de radicales libres) de la melatonina. Como resultado, se ha propuesto la melatonina como un suplemento para evitar o tratar muchas afecciones relacionadas con el daño oxidativo. No obstante, no se cuenta con ensayos en humanos bien diseñados.</p>	C
<p>Trastorno por déficit de atención con hiperactividad</p> <p>Se cuenta con investigaciones limitadas acerca del uso de la melatonina en niños que padecen del trastorno por déficit de atención con hiperactividad, tanto para el tratamiento de dicho trastorno como para el insomnio de quienes lo padecen. No es posible llegar a una conclusión firme en este momento.</p>	C
<p>Reducción gradual de benzodiazepinas</p> <p>En un pequeño número de investigaciones se ha examinado el uso de la melatonina para ayudar con la reducción gradual o cese de benzodiazepinas como el diazepam (Valium®) o lorazepam (Ativan®). No obstante los resultados preliminares son prometedores, dada la debilidad del diseño y el método de</p>	C

<p>informe de esta investigación, se necesitan estudios adicionales antes de llegar a una conclusión firme.</p>	
<p>Trastorno bipolar (complicaciones con el sueño)</p> <p>Ha habido pocos estudios acerca de la melatonina administrada a pacientes con complicaciones de sueño relacionadas con el trastorno bipolar (como insomnio o patrones de sueño irregulares). No se han informado beneficios claros. Se necesita más investigación en esta área antes de llegar a una conclusión firme.</p>	<p>C</p>
<p>Tratamiento contra el cáncer</p> <p>Existen varios ensayos controlados de fase temprana realizados en humanos respecto al uso de la melatonina en pacientes con diferentes malignidades de estado avanzado, incluidos el cáncer en el cerebro, seno, colorectal, gástrico, hígado, pulmón, páncreas y testículos, así como linfoma, melanoma, carcinoma renal celular y sarcoma de tejido blando. Actualmente no hay una conclusión firme en esta área. La evidencia científica no es suficiente para discernir si la melatonina es de beneficio contra cualquier tipo de cáncer, ya sea que aumente (o disminuya) la eficacia de otras terapias de cáncer, o si reduce de manera segura los efectos secundarios de la quimioterapia.</p>	<p>C</p>
<p>Efectos secundarios de la quimioterapia</p> <p>En varios ensayos en humanos se han estudiado los beneficios de la melatonina en los efectos secundarios relacionados con distintos tipos de quimioterapias contra el cáncer. No obstante estos beneficios prematuros son prometedores, se necesitan ensayos controlados de alta calidad antes de llegar a una conclusión firme en esta área. Todavía no es claro si la melatonina reduce de manera segura los efectos secundarios de diferentes quimioterapias sin alterar la eficacia.</p>	<p>C</p>
<p>Reordenamiento del ritmo circadiano (en personas ciegas)</p> <p>Hay estudios limitados sobre humanos en esta área. Los estudios actuales y los casos individuales indican que la melatonina, administrada por la noche puede corregir el ritmo circadiano. Se necesitan ensayos controlados de gran tamaño y bien diseñados antes de hacer una recomendación más sólida.</p>	<p>C</p>
<p>Depresión (alteraciones del sueño)</p> <p>Se puede relacionar la depresión con anormalidades neuroendocrinas y de sueño, como es el tiempo reducido antes de dormir (latencia REM). Se ha indicado melatonina para mejorar los patrones de sueño en pacientes con depresión, no obstante la investigación es limitada en esta área. Se necesitan</p>	<p>C</p>

estudios adicionales antes de llegar a una conclusión firme.	
<p>Glaucoma</p> <p>Se ha establecido la teoría de que, debido a los efectos de la renovación fotorreceptora en el ojo, las altas dosis de melatonina pueden aumentar la presión intraocular y el riesgo de glaucoma, la maculopatía y miopía relacionadas con la edad, o la lesión retinal. Sin embargo, existe evidencia preliminar de que la melatonina puede en realidad disminuir la presión intraocular en el ojo, y se ha sugerido una posible terapia para el glaucoma. Se necesitan estudios adicionales en esta área. Los pacientes con glaucoma que toman melatonina deben recibir la supervisión de un profesional de la salud.</p>	C
<p>Prevención de dolores de cabeza</p> <p>Varios estudios pequeños han examinado la posible función de la melatonina para evitar las diferentes formas de dolores de cabeza, incluida la migraña, el dolor de cabeza en brotes y tipo tensional (en personas que padecen de dolores de cabeza habituales). Algunas investigaciones iniciales indican posibles beneficios en los tres tipos de dolor de cabeza, aunque se necesitan estudios controlados bien diseñados antes de llegar a una conclusión firme.</p>	C
<p>Alta presión sanguínea (hipertensión)</p> <p>Varios estudios controlados en pacientes con alta presión sanguínea informan de pequeñas reducciones en la presión sanguínea diastólica y sistólica al tomar melatonina por vía oral o al inhalarla por las fosas nasales (intranasal). La mayoría de los ensayos realizados han sido pequeños y no están bien diseñados o reportados. Se necesitan investigaciones mejor diseñadas antes de llegar a una conclusión firme.</p>	C
<p>VIH / SIDA</p> <p>Hay escasez de evidencia científica bien diseñada para recomendar o no el uso de la melatonina como tratamiento para el SIDA. No se debe usar melatonina en lugar de terapias mejor probadas. Se recomienda a los pacientes con VIH/SIDA que su tratamiento esté a cargo de un médico.</p>	C
<p>Síndrome de intestino irritable</p> <p>Según un estudio preliminar, la melatonina es un agente terapéutico prometedor para el síndrome de intestino irritable. Se necesita investigar más a fondo antes de emitir una recomendación.</p>	C
<p>Insomnio (de origen desconocido en personas no ancianas)</p>	C

<p>Los resultados de los estudios no han sido consistentes, ya que algunos estudios indican beneficios para la latencia del sueño y una calidad de sueño subjetiva, y otros no encuentran beneficios en la investigación. La mayoría de los estudios han sido pequeños y sin un diseño o método de informe riguroso. Se necesitan mejores investigaciones antes de llegar a una conclusión firme. En particular, varios estudios entre individuos ancianos con insomnio ofrecieron evidencia preliminar de beneficios en la latencia del sueño (explicada anteriormente).</p>	
<p>Enfermedad de Parkinson</p> <p>Debido a los estudios tan limitados hasta la fecha, no se puede hacer una recomendación a favor o en contra sobre el uso de melatonina para el parkinsonismo. Se necesitan estudios mejor diseñados antes de llegar a una conclusión firme en esta área.</p>	C
<p>Trastorno de movimiento periódico de las piernas</p> <p>Existen estudios limitados hasta la fecha respecto al uso de melatonina como tratamiento del trastorno de movimiento periódico de las piernas. Se necesitan investigaciones mejor diseñadas antes de hacer una recomendación en esta área.</p>	C
<p>Sedación preoperatoria / ansiolisis</p> <p>Los resultados son prometedores, reportándose resultados similares tanto para la melatonina como para las benzodiazepinas, como es el midazolam (Versed®), y superioridad frente al placebo. También hay informes prometedores acerca del uso de melatonina para sedación/ansiolisis antes de una resonancia magnética (MRI). No obstante, debido a la debilidad del diseño y el método de informe de investigaciones disponibles, se necesitan mejores estudios antes de llegar a una conclusión firme. También se ha indicado el uso de la melatonina como tratamiento para el delirio posterior a la cirugía, a pesar de la falta de evidencia en esta área.</p>	C
<p>Trastorno del comportamiento del sueño con movimiento rápido del ojo</p> <p>Algunos casos describen beneficios en pacientes que padecen de trastorno del comportamiento del sueño con movimiento rápido del ojo que reciben melatonina. Sin embargo, se necesitan mejores investigaciones antes de llegar a una conclusión clara.</p>	C
<p>Síndrome de Rett</p>	C

<p>Se presume que el síndrome de Rett es un trastorno genético que afecta a niñas, y se caracteriza por un crecimiento desacelerado de la cabeza y una regresión global en el desarrollo. Existen estudios limitados de la posible función de la melatonina para mejorar las alteraciones de sueño relacionadas con el síndrome de Rett. Se necesitan investigaciones adicionales antes de hacer una recomendación en esta área.</p>	
<p>Esquizofrenia (trastornos de sueño)</p> <p>Existen estudios limitados de la melatonina para mejorar la latencia del sueño (el tiempo para conciliar el sueño) en pacientes con esquizofrenia. Se necesitan investigaciones adicionales en esta área antes de llegar a una conclusión firme.</p>	C
<p>Trastorno afectivo estacional</p> <p>Existen varios estudios breves de melatonina en pacientes con trastorno afectivo estacional. Esta investigación no está bien diseñada ni reportada, y se necesitan estudios adicionales antes de llegar a una conclusión firme.</p>	C
<p>Trastornos convulsivos (niños)</p> <p>La función de la melatonina en el trastorno convulsivo es tema de controversia. Se necesita mejor evidencia en esta área antes de llegar a una conclusión firme respecto a la seguridad o efectividad de la melatonina en el trastorno convulsivo.</p>	C
<p>Alteraciones del sueño debido a la lesión cerebral de la región pineal</p> <p>Varios casos publicados reportan mejorías en los patrones de sueño entre personas jóvenes con lesión en la glándula pineal del cerebro debido a tumores o cirugía. Dada la rareza de dichos trastornos, los ensayos controlados no son posibles. La consideración del tratamiento de melatonina en estos pacientes debe estar bajo la dirección de un proveedor médico calificado.</p>	C
<p>El sueño en pacientes con asma</p> <p>Con base en estudios preliminares, la melatonina puede mejorar el sueño en pacientes con asma. Se necesitan estudios adicionales que exploren los efectos a largo plazo de la melatonina en la inflamación de las vías aéreas y la hiperrespuesta bronquial antes de recomendar melatonina.</p>	C
<p>Abandono del cigarrillo</p> <p>A pesar de que los resultados son prometedores, la debilidad en el diseño y método de informe de esta investigación exigen</p>	C

estudios adicionales antes de llegar a conclusión firme.	
<p>Apoplejía</p> <p>En este momento, no son claros los efectos de los suplementos de melatonina inmediatamente después de la apoplejía.</p>	C
<p>Discinesia tardía</p> <p>La discinesia tardía es un efecto secundario potencial de gravedad producto de los medicamentos antipsicóticos, la cual se caracteriza por movimientos musculares involuntarios. Algunos estudios acerca del uso de melatonina en pacientes con discinesia tardía reportan hallazgos mixtos. Se necesitan investigaciones adicionales antes de llegar a una conclusión firme.</p>	C
<p>Trombocitopenia (bajo nivel de plaquetas)</p> <p>Se ha observado un mayor conteo de plaquetas después del uso de melatonina en pacientes con bajo nivel de plaquetas debido a terapias contra el cáncer (varios estudios realizados por el mismo autor). Se ha indicado la estimulación de la producción de plaquetas (trombopoyesis) pero no se ha demostrado con claridad. Se necesitan investigaciones adicionales en esta área antes de llegar a una conclusión firme.</p>	C
<p>Protección contra los daños causados por los rayos ultravioleta en la piel</p> <p>Se ha propuesto que las propiedades antioxidantes de la melatonina podrían ofrecer protección. Se necesitan estudios adicionales antes de llegar a una conclusión firme acerca de la eficacia clínica en humanos.</p>	C
<p>Trastorno de sueño por turno de trabajo</p> <p>Existen varios estudios del uso de melatonina en personas que trabajan en turnos irregulares, como son los empleados de una sala de urgencias. Los resultados son mixtos. Se necesitan investigaciones adicionales antes de llegar a una conclusión firme.</p>	C

*Referencia para los grados:

- A: Sólida evidencia científica para este uso;
- B: Buena evidencia científica para este uso;
- C: Dudosa evidencia científica para este uso;
- D: Aceptable evidencia científica contra este uso;
- F: Sólida evidencia científica contra este uso.

Usos basados en la tradición o teoría

Los siguientes usos están basados en la tradición, teorías científicas o investigación limitada. A menudo no se han probado completamente en humanos y no siempre se han demostrado su seguridad y eficacia. Algunas de estas afecciones son potencialmente serias y las debe evaluar un

proveedor médico calificado. Podría haber otros usos propuestos que no están señalados a continuación.

Toxicidad por acetaminofén, síndrome de insuficiencia respiratoria aguda, envejecimiento, toxicidad por aluminio, lesión de riñón inducida por amicacina, asma, alteraciones del sueño por beta-bloqueadores, cachexia, prevención del cáncer, síndrome cardiaco X, mejoramiento cognitivo, colitis, contracepción, enfermedad de las arterias coronarias, enfermedad crítica/ alteraciones del sueño en la unidad de cuidados intensivos, toxicidad en el riñón inducida por la ciclosporina, depresión, edema, disfunción eréctil, fibromialgia, enfermedad de reflujo gastroesofágico, lesión en el riñón inducida por gentamicina, glaucoma, prevención de ataque al corazón, hiperpigmentación, inmunostimulante, cistitis intersticial, trastornos de motilidad intestinal, picor, toxicidad por plomo, deficiencia de melatonina, mejoramiento de la memoria, esclerosis múltiple, trastornos neurodegenerativos, pérdida de audición a causa del ruido, pancreatitis, síndrome de ovarios poliquísticos, osteoporosis posmenopáusicas, tratamiento adjunto postoperatorio, delirio postoperatorio, prevención de lesión por isquemia-reperfusion posterior a trasplante de pulmón, artritis reumatoide, sarcoidosis, sedación, mejoramiento de la actividad sexual, esquistosomiasis, prevención del síndrome de muerte súbita en niños, taquicardia, tinitus, lesión tóxica del riñón, lesión tóxica del hígado, tuberculosis, esclerosis tuberosa, colitis ulcerosa, abandono de narcóticos, cicatrización de heridas

Dosificación

Las siguientes dosis están basadas en investigaciones científicas, publicaciones, uso tradicional u opinión experta. Hay muchas hierbas y suplementos que no se han sometido a pruebas exhaustivas, por lo que su seguridad y eficacia no se puede demostrar. Las marcas podrían prepararse de manera diferente, con ingredientes variables, incluso dentro de la misma marca. Es posible que las siguientes dosis no correspondan a todos los productos. Deberá leer las etiquetas del producto y analizar la dosis con un proveedor médico calificado antes de iniciar una terapia.

Adultos (18 años y mayores)

Algunos estudios han evaluado 0.5-50 miligramos de melatonina tomados cada noche por vía oral. La investigación indica que la melatonina de liberación rápida puede ser más eficaz que las fórmulas de liberación sostenida para afecciones relacionadas con el sueño. También se han estudiado inyecciones de 20 miligramos de melatonina.

En estudios de pacientes con melanoma, se han aplicado preparados de melatonina a la piel. Se recomienda a los pacientes analizar los planes para el tratamiento del cáncer con un oncólogo o farmacéuta antes de considerar el uso de la melatonina sola o en combinación con otras terapias.

Se ha estudiado también la melatonina intranasal (solución al 1% en etanol) en dosis de 2 miligramos diarios por una semana para la hipertensión.

Existen otros usos con estudio limitado y con eficacia o seguridad poco claras. El uso de melatonina para cualquier afección debe analizarse con un proveedor médico, un especialista apropiado y un farmacéuta antes de iniciarse y no debe servir como reemplazo de terapias más demostradas.

Niños (menores de 18 años)

Existen estudios limitados de suplementos de melatonina en niños, pero la seguridad de los mismos no está establecida. El uso de melatonina se debe analizar con el médico del niño antes de empezar.

Seguridad

The U.S. Food and Drug Administration does not strictly regulate herbs and supplements. There is no guarantee of strength, purity or safety of products, and effects may vary. You should always read product labels. If you have a medical condition, or are taking other drugs, herbs, or supplements, you should speak with a qualified healthcare provider before starting a new therapy. Consult a

healthcare provider immediately if you experience side effects.

Alergias

Existen informes poco frecuentes de reacciones alérgicas de la piel después de tomar melatonina por vía oral. Se ha relacionado la melatonina con un caso de hepatitis autoinmunitaria.

Efectos secundarios y advertencias

Con base en los estudios disponibles y el uso clínico, la melatonina, por lo general, se considera segura en las dosis recomendadas para el uso a corto plazo. Los ensayos disponibles reportan que los efectos adversos en general no son significativamente más comunes con melatonina que con placebo. No obstante, los informes de casos presentan inquietudes acerca de los riesgos de anomalías de coágulos de sangre (particularmente en pacientes que toman warfarina), mayor riesgo de convulsiones y desorientación con sobredosis.

Los efectos adversos comúnmente reportados incluyen fatiga, mareo, dolor de cabeza, irritabilidad y somnolencia, sin embargo estos efectos pueden ocurrir a causa del desfase horario (jet-lag) y no por la melatonina misma. Puede ocurrir fatiga particularmente con el uso por las mañanas o en dosis más altas, y pueden darse ciclos irregulares de sueño y despertar. También se han observado desorientación, confusión, sonambulismo, sueños y pesadillas vívidos, los cuales se han resuelto después de discontinuar la melatonina. Debido al riesgo de sueño durante el día, se debe tener precaución por parte de personas que manejan u operan maquinaria pesada. Se han informado dolores de cabeza. Puede ocurrir ataxia (dificultades al caminar y con el equilibrio) con una sobredosis.

Se ha indicado que la melatonina puede reducir el umbral de convulsiones y aumentar el riesgo de las mismas, especialmente en niños con trastornos neurológicos agudos. No obstante, muchos otros estudios sí informan una menor incidencia de convulsiones con el uso habitual de melatonina. Esta sigue siendo un área de controversia. Los pacientes que padecen de trastorno convulsivo que toman melatonina deben recibir la supervisión cercana de un profesional médico.

Se han informado cambios en el humor, incluidos atarantamiento y disforia (tristeza). Se han informado síntomas psicóticos en al menos dos casos, incluidas las alucinaciones y la paranoia, posiblemente a causa de una sobredosis. Los pacientes con depresión aguda subyacente o trastornos psicóticos que toman melatonina deben recibir la supervisión cercana de un profesional de la salud.

Se debe evitar la melatonina en pacientes que toman warfarina, y posiblemente en pacientes que toman otros medicamentos adelgazantes de la sangre o con trastornos de formación de coágulos.

La melatonina puede causar caídas en la presión sanguínea. Se recomienda precaución a los pacientes que toman medicamentos que también pueden reducir la presión sanguínea. Con base en la evidencia preliminar, pueden ocurrir aumentos en los niveles de colesterol. Se recomienda precaución a pacientes con altos niveles de colesterol, arterioesclerosis, o en riesgo de enfermedad cardiovascular. Se han asociado ritmos cardíacos anormales con la melatonina.

Se han reportado elevados niveles de azúcar en la sangre (hiperglicemia) en pacientes con diabetes tipo 1 (diabetes dependiente de insulina), y la melatonina en bajas dosis ha reducido la tolerancia a la glucosa y la sensibilidad a la insulina. Se recomienda precaución a pacientes con diabetes o hipoglicemia, y a aquellos que toman medicamentos, hierbas o suplementos que afectan el azúcar en la sangre. Podrían ser necesarios la supervisión de los niveles séricos de glucosa por parte de un proveedor médico, y los ajustes de medicamentos.

Se reportan efectos hormonales, incluidos las disminuciones o los aumentos en los niveles de la hormona luteinizante, progesterona, estradiol, hormona de la tiroides (T4 and T3), hormona del crecimiento, prolactina, cortisol, oxitocina y vasopresina. Se han informado casos de ginecomastia (aumento del tamaño del pecho) en los hombres, así como un menor conteo de espermias (ambas situaciones resueltas al suspender la melatonina). Se ha reportado motilidad reducida de espermias en ratas y humanos.

Se observan comúnmente molestias gastrointestinales leves, incluidas náuseas, vómito o calambres. La melatonina se ha relacionado con un caso de hepatitis autoinmunitaria y con activación de los síntomas de la enfermedad de Crohn.

Se ha teorizado que debido a los efectos de la renovación fotorreceptora del ojo, las altas dosis de melatonina pueden aumentar la presión intraocular y el riesgo de glaucoma, maculopatía relacionada con la edad y miopía, o daño en la retina. No obstante, existe evidencia preliminar de que la melatonina puede en realidad disminuir la presión intraocular en el ojo, y se ha sugerido una posible terapia para glaucoma. Los pacientes con glaucoma que toman melatonina deben recibir la supervisión de un profesional de la salud.

Embarazo y lactancia

Se debe evitar la suplementación con melatonina en las mujeres embarazadas o que intentan quedar embarazadas, debido a posibles efectos hormonales. Los altos niveles de melatonina durante el embarazo pueden aumentar el riesgo de trastornos en el desarrollo. En los estudios en animales, se detectó melatonina en la leche materna, por lo que se debe evitar durante la lactancia. En los hombres, se reportó motilidad de espermias y menor conteo de espermias con el uso de melatonina.

Interacciones

La mayoría de las hierbas y suplementos no se han probado completamente en cuando a la interacción con otras hierbas, suplementos, drogas o alimentos. Las interacciones que se señalan a continuación se basan en informes y publicaciones científicas, experimentos de laboratorio o uso tradicional. Siempre debe leer las etiquetas del producto. Si usted padece de alguna afección, o si está tomando otras drogas, hierbas o suplementos, deberá consultar con un proveedor médico calificado antes de iniciar una terapia nueva.

Interacciones con drogas

La melatonina se descompone (metaboliza) en el cuerpo por parte de las enzimas del hígado. Como resultado, las drogas que alteran la actividad de estas enzimas pueden aumentar o disminuir los efectos de los suplementos de melatonina.

Se ha reportado más mareo durante el día con el uso de melatonina al mismo tiempo que la ayuda para dormir bajo receta médica zolpidem (Ambien®), aunque no es claro que los efectos sean mayores que con el uso de zolpidem por sí solo. En teoría, con base en posibles riesgos de somnolencia durante el día, la melatonina puede aumentar la cantidad de mareo causada por otras drogas, por ejemplo las benzodiazepinas como el lorazepam (Ativan®) o diazepam (Valium®), barbitúricos como el fenobarbital, narcóticos como la codeína, algunos antidepresivos y alcohol. Se recomienda precaución mientras se conduce u opera maquinaria.

Con base en evidencia preliminar, se debe evitar la melatonina en pacientes que toman medicamentos adelgazantes de sangre como warfarina (Coumadin®) y posiblemente en pacientes que usan otros adelgazantes de sangre (anticoagulantes) como la aspirina o heparina.

Se ha indicado que varias drogas reducen los efectos naturales de melatonina en el cuerpo. No es claro si hay algún peligro para la salud por la reducción de los niveles de melatonina, o si reemplazar la melatonina con suplementos es de beneficio. Los ejemplos de drogas que podrían reducir la producción o secreción de melatonina incluyen las drogas antiinflamatorias no-esteroides como ibuprofeno (Motrin®, Advil®) o naproxeno (Naprosyn®, Aleve®); los medicamentos beta-bloqueadores para la presión sanguínea como atenolol (Tenormin®) o metoprolol (Lopressor®, Toprol®); y medicamentos que reducen los niveles de vitamina B6 en el cuerpo (como los contraceptivos orales, la terapia de reemplazo de hormonas, diuréticos del asa, hidralazina, teofilina). Otros agentes que pueden alterar la síntesis o liberar melatonina incluyen diazepam, vitamina B12, verapamil, temazepam, y somatostatín.

Con base en evidencia preliminar, la melatonina se debe evitar en pacientes que toman medicamentos anticonvulsivos. Se ha indicado que la melatonina puede reducir el umbral de las

convulsiones y aumentar el riesgo de las mismas. No obstante, muchos otros estudios informan una menor incidencia de convulsiones con el uso habitual de melatonina. Esta sigue siendo un área de controversia. Los pacientes con trastornos convulsivos que toman melatonina deben recibir supervisión cercana de parte de un profesional médico.

La melatonina puede aumentar o disminuir la presión arterial; los resultados de los estudios son contradictorios. Por lo tanto, ésta podría interactuar con los medicamentos para el corazón o la presión arterial, lo que exige una supervisión cercana.

Se han informado niveles elevados de azúcar en la sangre (hiperglicemia) en pacientes con diabetes tipo 1 (diabetes con dependencia de insulina), y las bajas dosis de melatonina han reducido la tolerancia a la glucosa y la sensibilidad a la insulina. Se recomienda precaución con pacientes que toman drogas para la diabetes por vía oral o insulina. Se deben vigilar los niveles séricos de glucosa por parte de un proveedor de la salud y hacer ajustes a los medicamentos según sea necesario.

El consumo de alcohol parece afectar la secreción de melatonina por la noche.

Los informes preliminares indican que la melatonina puede ayudar a revertir los síntomas de disquinesia tardía asociada con el uso de haloperidol.

Con base en pruebas preliminares, la melatonina puede aumentar los efectos de isoniazida contra la tuberculosis micobacteriana.

Con base en investigación en animales, la melatonina puede aumentar los efectos adversos de las metamfetaminas en el sistema nervioso.

Con base en estudios de laboratorio, la melatonina puede aumentar el efecto del bloqueo neuromuscular del relajante muscular succinilcolina, pero no de veruronio.

Interacciones con hierbas y suplementos dietéticos

La melatonina puede aumentar la somnolencia durante el día o la sedación al tomarse con hierbas o suplementos que pueden causar sedación.

Se han informado mayores niveles de azúcar en la sangre (hiperglicemia) en pacientes con diabetes tipo 1 (diabetes dependiente de insulina), y bajas dosis de melatonina han reducido la tolerancia a la glucosa y la sensibilidad a la insulina. Se recomienda tener precaución al usar las hierbas o suplementos que también pueden aumentar los niveles de azúcar en la sangre, como son arginina, cacao, DHEA y belcho (al combinarse con cafeína).

Con base en la evidencia preliminar de interacción con la droga adelgazante de sangre, la warfarina, e informes aislados de sangrado leve, la melatonina puede aumentar el riesgo de sangrado al tomarse con hierbas y suplementos que se cree que aumentan el riesgo de sangrado.

El sauzgatillo puede aumentar la secreción natural de melatonina en el cuerpo, con base en investigaciones preliminares.

Una deficiencia aguda de folato puede reducir los niveles naturales de melatonina en el cuerpo, con base en estudios preliminares.

En estudios en animales, se ha observado que la DHEA y la melatonina estimulan la función inmunológica, con leves efectos aditivos al combinarse. Los efectos de esta combinación en humanos no son claros.

Con base en estudios en animales, la combinación de equinacea y melatonina reduce la maduración de algunos tipos de células inmunes, lo que puede reducir la función inmunológica. Los efectos de esta combinación en humanos no son claros.

No es claro si la cafeína altera los efectos de los suplementos de melatonina en humanos. Se ha informado que la cafeína aumenta los niveles naturales de melatonina en el cuerpo posiblemente debido a los efectos del citocromo enzimático del hígado P450 1A2. Sin embargo, la cafeína también puede alterar los ritmos circadianos en el cuerpo, con efectos en la secreción de

melatonina.

Metodología

Esta información está basada en una revisión sistemática de literatura científica, editada y revisada por colaboradores del Natural Standard Research Collaboration (www.naturalstandard.com): Serguei Axentsev, MD, PhD, DSci (Natural Standard Research Collaboration); Michelle Corrado, PharmD (Harvard Vanguard Medical Association); Heather Boon, BScPhm, PhD (University of Toronto); Candy Tsourounis, PharmD (University of California, San Francisco); Nikos Linardakis, MD (Natural Standard Research Collaboration); Cynthia Dacey, PharmD (Natural Standard Research Collaboration); Catherine Ulbricht, PharmD (Massachusetts General Hospital); Mamta Vora, PharmD (Northeastern University); Ethan Basch, MD (Memorial Sloan-Kettering Cancer Center), Paul Hammerness, MD (Massachusetts General Hospital).

Referencias

1. Arendt J, Aldhous M, Wright J. Synchronisation of a disturbed sleep-wake cycle in a blind man by melatonin treatment. *Lancet* 4-2-1988;1(8588):772-773.
2. Almeida Montes LG, Ontiveros Uribe MP, Cortes Sotres J, et al. Treatment of primary insomnia with melatonin: a double-blind, placebo-controlled, crossover study. *J Psychiatry Neurosci*. 2003;28(3):191-196.
3. Andrade C, Srihari BS, Reddy KP, et al. Melatonin in medically ill patients with insomnia: a double-blind, placebo-controlled study. *J Clin Psychiatry* 2001;62(1):41-45.
4. Campos FL, Silva-Junior FP, de Bruin VM, et al. Melatonin improves sleep in asthma: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Am.J.Respir.Crit Care Med*. 11-1-2004;170(9):947-951.
5. Coppola G, Iervolino G, Mastro Simone M, et al. Melatonin in wake-sleep disorders in children, adolescents and young adults with mental retardation with or without epilepsy: a double-blind, cross-over, placebo-controlled trial. *Brain Dev*. 2004 Sep;26(6):373-6.
6. Dowling GA, Mastick J, Colling E, et al. Melatonin for sleep disturbances in Parkinson's disease. *Sleep Med*. 2005 Sep;6(5):459-66.
7. Gupta M, Gupta YK, Agarwal S, et al. A randomized, double-blind, placebo controlled trial of melatonin add-on therapy in epileptic children on valproate monotherapy: effect on glutathione peroxidase and glutathione reductase enzymes. *Br J Clin Pharmacol*. 2004 Nov;58(5):542-7.
8. Lewy AJ, Lefler BJ, Emens JS, et al. The circadian basis of winter depression. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2006 May 9;103(19):7414-9.
9. Lu WZ, Gwee KA, Moochhalla S, et al. Melatonin improves bowel symptoms in female patients with irritable bowel syndrome: a double-blind placebo-controlled study. *Aliment Pharmacol Ther*. 2005 Nov 15;22(10):927-34.
10. Peres MF, Zukerman E, da Cunha Tanuri F, et al. Melatonin, 3 mg, is effective for migraine prevention. *Neurology*. 2004 Aug 24;63(4):757.
11. Samarkandi A, Naguib M, Riad W, et al. Melatonin vs. midazolam premedication in children: a double-blind, placebo-controlled study. *Eur J Anaesthesiol*. 2005 Mar;22(3):189-96.
12. Shamir E, Barak Y, Shalman I, et al. Melatonin treatment for tardive dyskinesia: a double-blind, placebo-controlled, crossover study. *Arch Gen Psychiatry* 2001;58(11):1049-1052.
13. Shamir EZ, Barak Y, Shalman I, et al. Melatonin treatment for tardive dyskinesia: a double-blind, placebo-controlled, cross-over study. Annual Meeting of the American Psychiatric Association, May 5-10 2001.
14. Weiss MD, Wasdell MB, Bomben MM, et al. Sleep hygiene and melatonin treatment for children and adolescents with ADHD and initial insomnia. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2006 May;45(5):512-9.

15. Zemlan FP, Mulchahey JJ, Scharf MB, et al. The efficacy and safety of the melatonin agonist beta-methyl-6-chloromelatonin in primary insomnia: a randomized, placebo-controlled, crossover clinical trial. *J Clin Psychiatry*. 2005 Mar;66(3):384-90.

Dirección de esta página: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/druginfo/natural/patient-melatonin.html>

La melatonina a partir de los 40 frena el envejecimiento

30/03/2007

La melatonina frena el deterioro causado por el envejecimiento a partir de los 40 años, según ha explicado Darío Acuña, catedrático de Fisiología de la Universidad de Granada, coordinador de la red temática de investigación cooperativa sobre envejecimiento.

Pilar Laguna. Murcia 08/03/2007

La administración de melatonina a partir de los 40 años es un procedimiento de elección para frenar el deterioro que se produce con el envejecimiento y también algunas patologías degenerativas asociadas a la edad, según los resultados de numerosos estudios experimentales, entre ellos los de la red temática de investigación cooperativa sobre envejecimiento, financiada por el Instituto Carlos III y coordinada por Darío Acuña, catedrático de Fisiología de la Universidad de Granada, en la que han participado siete nodos investigadores. "Hoy día sabemos que el déficit de melatonina que aparece con la edad es una de las causas de los signos clínicos del estrés oxidativo y nitrosativo. Sin embargo, y a pesar de que existe esta herramienta farmacológica para combatirlo, no podemos aplicarla clínicamente porque su venta está prohibida", lamenta el fisiólogo.

Se ha comprobado que la melatonina que produce la glándula pineal, situada en el centro del cerebro, depura los radicales libres de oxígeno y frena la producción de óxido nítrico, una doble actividad antioxidante y antiinflamatoria que protege del envejecimiento.

Pero cuando su producción decae -en un 25 por ciento a partir de los 40 años-, comienzan a aparecer los signos del estrés oxidativo y nitrosativo que se agudizarán cuanto mayor sea el déficit de esta hormona que regula el ciclo circadiano. Los restantes órganos del cuerpo también producen melatonina, aunque con una función bien distinta, la de mecanismo de defensa contra cualquier tipo de toxicidad.

Según el especialista, cuando se trata de prevenir el envejecimiento la dosis de melatonina exógena tiene que incrementarse con la edad, acorde con el déficit de producción en la pineal. Hacia los 40 años se comienza con 3-5 mg diarios, que subirán hasta 10 entre los 50 y los 55 años. A partir de los 60-65, y hasta el final de la vida, se administran como mínimo 15 mg, ya que la producción orgánica es prácticamente nula. Pero advierte de la inutilidad de administrar melatonina para evitar las alteraciones de la vejez si no se acompaña con hábitos saludables como la dieta equilibrada, ejercicio moderado y mantenimiento de la actividad cognoscitiva.

Otros usos más conocidos de la melatonina son la prevención del jetlag, y la regulación del insomnio de causas no orgánicas, sustituyendo en algunos casos a las benzodiazepinas.

Senescencia acelerada

Acuña ha mostrado los resultados de estudios experimentales con melatonina en ratones con senescencia acelerada, durante su intervención en un curso organizado por el Instituto de Envejecimiento de la Universidad de Murcia. Los resultados concluyen que, a los 10 meses de edad, los animales que no se trataron con la hormona presentaban signos inequívocos de daño oxidativo y nitrosativo.

Estos aparecen en casi todos los tejidos analizados, incluyendo signos de degeneración neuronal; pero en los animales tratados con melatonina desde el primer mes de nacimiento, aunque también aparezcan ciertos daños en el corazón y el hígado, se observa una reducción relevante de patologías

asociadas con la edad.

"Es más, hay repercusión cognitiva: los ratones placebo eran incapaces de aprender nada nuevo a los diez meses, mientras que los tratados con melatonina seguían como en etapas anteriores y ni siquiera tenían apariencia de ratones viejos".

La melatonina depura los radicales libres de oxígeno y frena la producción de NO, por lo que tiene actividad antiinflamatoria y antioxidante

Aumenta la longevidad en ratones

Otra investigación del grupo de Darío Acuña ha mostrado que la melatonina aumenta la longevidad en dos modelos de ratón, uno de ellos con senescencia acelerada, ya que los animales tratados lograron vivir tres meses más. "Esto nos lleva a concluir que la melatonina no sólo mejora las condiciones de vida sino que aumenta sus expectativas. En los humanos es más importante tener calidad de vida durante el envejecimiento que prolongarla, pero hemos visto que los ratones viven más por mejorar sus actividades físicas y cognoscitivas", ha explicado Acuña. No obstante, sugiere ser cautos con la administración de la hormona en tres situaciones: el embarazo, como recomendación genérica; las enfermedades autoinmunes, porque al ser la melatonina un estimulador del sistema inmunológico podría exacerbar la enfermedad, y también en uso pediátrico, puesto que inhibe el desarrollo puberal. De hecho, se ha evaluado su uso para inhibir ese desarrollo y potenciar el crecimiento de niños de talla baja.

News By: <http://www.correofarmaceutico.com>

Melatonina contra el insomnio

27/02/2007

Para los trabajadores nocturnos o los viajeros con jet lag, dormir es un serio problema.

La melatonina, una hormona que se libera en el cerebro durante la noche, es la responsable de los ciclos normales de sueño vigilia. Aunque ya se administra melatonina a personas con problemas para conciliar el sueño, un estudio ha confirmado ahora la eficiencia de ingerir pequeñas dosis de esta hormona.

Un grupo de voluntarios se sometieron a simulaciones de viajes en los que atravesaban cuatro zonas horarias. Tras alterar sus ritmos biológicos, sólo los que ingirieron melatonina fueron capaces de conciliar el sueño. El estudio, tiene implicaciones para las millones de personas que tienen que dormir a horas distintas de las que marca nuestro reloj interno.

News By: <http://www.smartplanet.es/noticias.php?id=89>

Nueva fórmula para la "eterna juventud"

27/02/2007

Envejecimiento por su alto contenido en melatonina, sustancia producida en pequeñas cantidades por el cuerpo y que retrasa el daño oxidativo y la degeneración neuronal.

Así lo establece un estudio de la Red Nacional de Investigación del Envejecimiento en el que participan investigadores del Instituto de Biotecnología de la Universidad de Granada (sur de España), informó hoy a Efe la institución académica.

El trabajo ha sido llevado a cabo en ratones normales y transgénicos, a los que se provocó un envejecimiento celular acelerado, si bien sus resultados son aplicables al ser humano.

El estudio concluye que el consumo de la melatonina retrasa el daño oxidativo y los procesos inflamatorios propios del envejecimiento.

Esta sustancia natural, que el ser humano produce, se encuentra en pequeñas cantidades en algunas frutas y verduras como la cebolla, la cereza y el plátano, y en cereales como el maíz, la avena y el arroz, además del vino tinto y algunas plantas aromáticas como la menta, la hierba luisa, la salvia o el tomillo.

Según Darío Acuña, miembro del Instituto de Biotecnología de la Universidad de Granada y coordinador de la Red Nacional de Investigación del Envejecimiento, el estudio ha comprobado que es a los cinco meses de edad en los ratones, lo que equivaldría a los 30 años del hombre, cuando comienzan a aparecer los primeros síntomas de envejecimiento en los tejidos.

Es entonces cuando se produce un aumento de los radicales libres (oxígeno y nitrógeno), que a su vez provocan una reacción inflamatoria.

Este estrés oxidativo también tiene su reflejo en la sangre, ya que, según han comprobado los investigadores, las células sanguíneas "son más frágiles con el paso de los años, por lo que su membrana celular se destruye más fácilmente".

Los autores del estudio administraron melatonina en pequeñas cantidades a los ratones y observaron que esta sustancia, además de neutralizar el estrés oxidativo y el proceso inflamatorio provocado por el envejecimiento, retrasa los efectos de éste, aumentando así la longevidad.

La labor de la Universidad de Granada consistió en estudiar la función de la mitocondria de los ratones y su capacidad para producir ATP o trifosfato de adenosina, una molécula encargada de almacenar la energía que cualquier célula necesita para llevar a cabo todas sus funciones.

Según Acuña, la administración crónica de melatonina en el animal en el momento en que deje de producirla ayuda a contrarrestar todos los procesos asociados al envejecimiento.

Así, la ingesta de esta sustancia a diario en el hombre a partir de los 30 ó 40 años podría, si no prevenir, al menos retrasar la aparición de enfermedades ligadas al envejecimiento y relacionadas con los radicales libres e inflamación, como son muchos procesos neurodegenerativos, como el Párkinson, así como las complicaciones de patologías como la diabetes.

El investigador confía en que el Ministerio de Sanidad legalice pronto la comercialización de la melatonina, ya que al ser un producto natural producido por el organismo humano, esta sustancia no se puede patentar y su producción resultaría poco rentable para la industria farmacéutica.

Mientras se legaliza o no, los expertos recomiendan el consumo de esta sustancia al menos como suplemento nutricional.

News By: <http://www.caracol.com.co/noticias/383886.asp>

VIDEOS MELATONINA

24/05/2011

VIDEO: Efecto de la melatonina sobre la isquemia/reperfusión en el hígado de ratas Wistar y Zucker

[Artículo >>](#)

24/05/2011

Dormir con la tele es malo para la salud

[Artículo >>](#)

16/05/2011

Dormir con la tele es malo para la salud

[Artículo >>](#)

11/05/2011

VIDEO - Melatonina: vieja molécula, nuevo fármaco

[Artículo >>](#)

08/04/2011

La melatonina puede ayudar a prevenir la aparición del Parkinson

[Mas >>](#)

02/04/2011

Glándula Pineal y Melatonina

[Mas >>](#)

17/03/2011

Jet lag y melatonina

[Mas >>](#)

08/03/2011

VIDEO: MELATONINA E HIGIENE DEL SUEÑO

[Mas >>](#)

08/03/2011

VIDEO: DORMIR POCO CAUSA OBESIDAD INFANTIL

[Mas >>](#)

31/10/2010

La Melatonina como bioregulador

[Mas >>](#)

28/09/2010

¿ La melatonina es un fármaco ?

[Mas >>](#)

28/09/2010

¿ Qué me pasará si empiezo a tomar melatonina?

[Mas >>](#)

28/09/2010

¿ La melatonina es una hormona ?

[Mas >>](#)

20/04/2010

Adolescencia: Privacion de sueño y melatonina

[Mas >>](#)

14/10/2009

Melatonina: Luz y cancer de mama

[Mas >>](#)

07/08/2009

Programa de Canal Sur: Investigaciones sobre la melatonina en el envejecimiento y la salud de la Universidad de Granada, intervienen el Dr.Castroviejo y la Dra Escames.

[Mas >>](#)

10/08/2009

Melatonina aplicada a terapia do sono (PT)

[Mas >>](#)

08/08/2009

Ritmos circadianos y melatonina

[Mas >>](#)

06/08/2009

La melatonina a partir de los 40 años previene el envejecimiento

[Mas >>](#)

13/07/2009

Extractos de la intervención del Doctor Don Luís Domínguez, Jefe de la Unidad de Sueño del Hospital Ruber Internacional de Madrid en el Programa Saber Vivir, dedicado al sueño y sus problemas, emitido por TVE 1 el 15 de junio de 2009.

[Mas >>](#)

12/07/2009

Entrevista de Eduard Punset al Doctor Walter Pierpaoli, el "padre de la melatonina," en el programa Redes de TVE emitido el 2 de febrero de 2003.

[Mas >>](#)

LIBROS SOBRE LA MELATONINA EN CASTELLANO

Papel neuroprotector de la melatonina en la Enfermedad de Parkinson. Implicación del poro de transición mitocondrial en la fisiopatología del Parkinson

Dra. Inés Rivas Martínez

Editorial Académica Española, 2011 ISBN-10:3845483911

Tratamiento Integral Para Menopausia y Climaterio con Melatonina. Una novedosa esperanza de ayuda y tratamiento para todas las mujeres que estan pasando por la Menopausia y el Climaterio

Dra. Judith Danelly Arellano Bedolla, Dra. Patricia Bonilla

Editorial Académica Española, 2011. ISBN-10: 3845491655

Mecanismos de acción de la Melatonina en Linfocitos T. Efectos inmunomoduladores

Dra. Patricia Judith Lardone, Dr. Antonio Carrillo-Vico, Dr. Juan Miguel Guerrero

Editorial Académica Española, 2011 ISBN-10:384433534X

LA MELATONINA, ¿AMIGA O ENEMIGA?. Conozca los mecanismos de acción y las funciones biológicas más relevantes de este compuesto.

Antonio Carrillo Vico, Patricia J Lardone, Juan M Guerrero

Editorial: Editorial Académica Española, 2011

700 veces Melatonina

eBook del sitios

Editorial: Melatonina.es

Melatonina: un destello de vida en la oscuridad

Gloria Benítez-King

Editorial: Fondo de cultura economica.

MELATONIN: PRESENT AND FUTURE.

Editores: Pedro Montilla e Isaac Tunez. Universidad de Córdoba (España)

Nova Science Publishers Inc. New York. USA (2007)

ISBN:1-60021-374-X

Cronobiología básica y clínica

Madrid, J.A. Rol de Lama, M.A..(Editores).

Editorial: Editec@red. Madrid, 2007 ISBN 84-934510-3-7.

Histofisiología de la glándula Pineal; la melatonina

Eloy Redondo García (Editores: Librería Técnica Universitaria Figueroa, 2005)

ISBN: 84-923216-9-5

Melatonina : La Maravillosa Hormona Natural De Nuestro Cuerpo

Russel, J. Reiter, Robinson, Jo (Sirio, 1996)
ISBN: 8478081887. ISBN-13: 9788478081882

El Milagro De La Melatonina

Walter Pierpaoli; William Regelson (Ediciones Mundo Urano, 1996)
ISBN: 8479531223. ISBN-13: 9788479531225

Melatonina: Realidad Actual Y Posibilidades Futuras En Pediatría

Muñoz Hoyos, A. (Formación Alcalá, S.L. Editores, 2002)
ISBN: 8495658429. ISBN-13: 9788495658425

Milagroso Poder De La Melatonina

Neil Stevens (Editorial sirio, 1996)
ISBN: 847808181X. ISBN-13: 9788478081813

La Melatonina

Walji, H. (Plaza y Janés, 1996)
ISBN: 978-84-01-52035-8

La Melatonina: el nuevo remedio milagroso

Greveling, Anne Wenzel, Axel, F
Ediciones Apóstrofe, S.L., 1996

PROBLEMAS DE SALUD Y MELATONINA

MENOPAUSIA

La menopausia es la expresión de la progresiva y a veces veloz desaparición de la menstruación mensual. La peri-menopausia (los años antes, durante y después la menopausia) se acompaña generalmente, en muchas mujeres, de muchos síntomas, trastornos y también cambios referentes a la disminución de la regulación hormonal de la ovulación mensual.

El problema es claramente neuroendocrino y en efecto la "terapia de reemplazo de las hormonas" (HRT) puede producir una inversión positiva de las alteraciones asociadas a la menopausia. Estamos convencidos, en base a las opiniones clínicas publicadas en revistas científicas, que la Melatonina, sola o combinada con la HRT, puede mejorar enormemente el curso de la menopausia, llegando a prolongar la fertilidad y también restableciendo la ovulación cíclica y la menstruación.

¡No es cierto que los ovarios estén agotados!. Efectivamente hay una absorción progresiva y una esclerosis (atresia ovárica) que está programada por el cerebro y no depende de la falta de óvulos. La Melatonina puede producir un progresivo restablecimiento de una secreción juvenil de gonadotropinas pituitarias y así invertir el curso de la menopausia.

INSOMNIO: QUÉ ES Y CÓMO SE CURA

El sueño es un estado temporal de la vida: regular, circadiano (según el momento día-noche) y cíclico. El insomnio es un trastorno de la duración y de la calidad del sueño que produce graves y a

menudo irreparables daños de las funciones físicas y somáticas.

La Melatonina no es un somnífero y no tiene efectos farmacológicos en la calidad del sueño o en su duración. Gracias a su acción central en la resincronización de la ciclicidad hormonal, devuelve un régimen fisiológico de descanso juvenil.

El efecto reconstituyente del sueño no depende de su duración, sino de su calidad. Un sueño normal saludable se caracteriza por un periodo inicial R.E.M. (rápido movimiento de los ojos).

Si se altera el sueño, tal y como sucede con determinadas patologías, la fase R.E.M. desaparece. Es bien conocido que todas hormonas siguen una típica ciclicidad de 24 horas que puede cambiar y volverse desordenada a causa de muchos factores tales como el estrés, la ansiedad, las enfermedades, el jet-lag, etc.

El sueño inducido por la Melatonina genera un recorrido de descanso en la fase R.E.M. como ocurría en la juventud, que restablece perfectamente las fuerzas físicas y mentales del cuerpo.

Para poder tratar el insomnio es necesario devolver una periodicidad y calidad al sueño que sólo la Melatonina puede asegurar. El progresivo restablecimiento de la ciclicidad hormonal producido por la Melatonina, a través de la protección de la glándula pineal, actúa de modo positivo, restableciendo de forma automática un sueño saludable y profundo, sin tener en cuenta su duración.

Además se ha demostrado que el sueño actúa en la inmunidad en cuanto a que la ansiedad y el estrés producen inmuno-supresión. La Melatonina combinada con el zinc puede restablecer tanto el sueño como aumentar la inmunidad más rápidamente que cualquier otro fármaco existente, sin ningún efecto colateral.

JET LAG

El malestar, el sueño, la debilidad y los problemas psicosomáticos y neurovegetativos provocados por cruzar en un tiempo breve varios husos horarios, que suponen una lenta y difícil adaptación a la nueva hora local y a los ritmos ambientales (temperaturas y horas del día) se pueden prevenir parcial o totalmente tomando Melatonina antes de partir hacia el destino, o bien a la llegada. Lo mismo puede hacerse en el regreso.

Para adaptarse a la hora local de destino antes partir, es necesario tomar durante 2-3 días aproximadamente un comprimido de Melatonina teniendo en cuenta la última hora del día de nuestro destino (entre las 22-24h). Se tiene que seguir tomando Melatonina tras llegar a destino, hasta que el cerebro se haya adaptado a la hora local. Lo mismo ha de hacerse al regreso a casa.

En el caso de que no pueda hacerse una adaptación profiláctica, para mitigar al menos los efectos del jet-lag, es necesario tomar Melatonina en el lugar de destino sólo cuando nos acostemos (entre las 22-24h) ¡nunca antes!

La adaptación sin una adecuada preparación antes de la salida resulta posiblemente menos eficiente que la adaptación al jet-lag inducida por la melatonina. El trastorno del jet-lag resulta realmente relevante cuando la diferencia horaria entre la salida y el destino sobrepasa las 6 horas (por ejemplo Roma y Nueva York).

ESTRÉS

La palabra estrés es bastante vaga e indica una situación de agotamiento o una condición de molestia aguda, temporal o permanente, que está relacionada con una gran variedad de situaciones personales y sociales.

El estrés es fundamentalmente una condición psicológica que puede conducir a muchas patologías de tipo cardiovascular, autoinmune y también al cáncer. Éstas son enfermedades típicas del envejecimiento y el estrés inevitablemente acelera el curso de este último.

Las poblaciones y los sujetos mas longevos se caracterizan por un bajo o ausente nivel de estrés.

Para simplificar, el estrés es una condición normal de la vida, pero la reacción individual al mismo varía de sujeto a sujeto. Naturalmente, a través su capacidad de equilibrar un sistema neuroendocrino e inmunitario desordenado, de mejorar el sueño y el humor, Melatonina es el mejor remedio conocido para enfrentar el estrés y recuperar un carácter alegre y positivo capaz de adaptarse a las situaciones problemáticas de índole personal y social.

BIORRITMOS

La ritmicidad, la periodicidad, la ciclicidad, las variaciones de la luz diarias y las de temporada han marcado la evolución de la vida en nuestro planeta de forma innegable. Nada escapa a las leyes de la variabilidad planetaria y cósmica y la misma vida en todas sus expresiones ha adquirido la propia forma actual bajo control del sol, de la luna, de las mareas, de la rotación y de la revolución de la Tierra. En efecto, cada proceso o evento, aún mínimo, en nuestro cuerpo obedece a las leyes naturales de la bioritmicidad.

El surgir de una nueva vida en el vientre materno depende de la ovulación y de la fertilidad. La fertilidad en la mujer está estrictamente ligada a la ciclicidad lunar y a la ciclicidad de la regulación neuroendocrina. La misma vida es el mantenimiento de la ciclicidad hormonal y celular, mientras que el envejecimiento y la muerte son el exactamente lo opuesto: la pérdida progresiva de la adaptación cíclica.

Todas las hormonas de hecho, incluyendo la Melatonina como mensajero químico, siguen una precisa e individualizada variabilidad día-noche.

La fluctuación cíclica se desmorona. Cuando envejecemos y estamos a punto de morir es porque nuestro programa genético se agota. Esta es la razón por la cual la señal nocturna de la Melatonina en la glándula pineal nos informa de cuán viejos, jóvenes o con problemas nos encontramos.

La ausencia de picos nocturnos de Melatonina en la glándula pineal no significa necesariamente que estemos a punto de morir, sino que estamos en disposición de sufrir enfermedades degenerativas y auto-inmunes o incluso cáncer. De hecho, Melatonina protege la glándula pineal del envejecimiento y a través de ella, protege al cuerpo de sufrir un desmoronamiento de los niveles hormonales y del desarrollo de enfermedades típicas de envejecimiento como son las coronarias o cardiovasculares, las autoinmunes y el cáncer.

Podemos perfectamente prevenir esta progresiva pérdida de la ciclicidad hormonal endógena, protegiendo a la glándula pineal mediante el suministro nocturno de Melatonina con los minerales más adecuados y eficaces para éste fin.

FIBROMIALGIA

La Fibromialgia y el Síndrome de Fatiga Crónica son enfermedades que aquejan a muchas personas, mayoritariamente a mujeres mayores de 40 años (representan un 80% de los enfermos de fibromialgia)

La característica más sobresaliente de la fibromialgia es el dolor generalizado en diferentes músculos del cuerpo, y en el caso de la fatiga crónica un cansancio también generalizado, que se mantiene en el tiempo. Es habitual padecer ambas dolencias, y son trastornos que, por su naturaleza, interfieren claramente con el normal desarrollo de la vida de los enfermos resultan muy invalidantes para quienes los padecen. Ansiedad y depresión anteceden o van unidas a la propia enfermedad. Y a ello se suman otra serie de dolencias, alteraciones en el sueño, mareos, cefaleas, colon irritable, etc.. Hoy en día es una enfermedad crónica, no existe hasta la fecha curación, y tan sólo se utilizan medias paliativas para abordar los síntomas.

Los estudios apuntan a que los enfermos de fibromialgia, durante la noche secretan menos melatonina, lo cual lleva a aparejado que sufran alteraciones del sueño, fatiga durante el día y un cambio en la percepción del dolor.

Diferentes estudios han mostrado que los suplementos de melatonina solos como en combinación con algún antidepresivo de prescripción habitual mejoran el sueño, los puntos de dolor, y la severidad del dolor, con menor sintomatología durante el día, así como una mejora en el estado anímico depresivo considerable. Los resultados parecen deberse a la interrelación entre dolor, alteraciones del sueño y depresión, sintomatología tan característica de la fibromialgia. Algunos autores señalan también que teniendo en cuenta el importante daño oxidativo en este síndrome, el uso de sustancias con alto poder antioxidante, como es la melatonina, contribuiría a mejorar además el cuadro de la fibromialgia también en ese aspecto.

DEPRESIÓN Y TRASTORNOS AFECTIVOS DE TEMPORADA

Los trastornos afectivos estacionales de temporada (S.A.D.), el humor triste matutino y la depresión son causados por una gran variedad de factores de desequilibrio, familiares, sociales, neuropsicológicos y hormonales, y por desórdenes que es imposible listar en esta ocasión a causa de su elevadísimo número.

La depresión puede combinarse con nerviosismo, ansiedad y miedo, y además puede ocultarse sin que nos demos realmente cuenta de ello. Muchas personas se adaptan a convivir permanentemente con la depresión. La depresión es la más peligrosa y devastante de todas las enfermedades ya que nos quita toda alegría y motivación para vivir.

La depresión bloquea y altera la bioquímica mental y produce un círculo vicioso de eventos negativos en el cuerpo y en la mente. Durante siglos inducir miedo y depresión ha sido el principal instrumento utilizado por los movimientos religiosos autoritarios y tiránicos, y por los regimenes, para someter a las personas y hacerlas dóciles y sumisas.

Una condición que generalmente cursa con un grado de depresión más o menos profundo es la menopausia y a la andropausia, que por supuesto dependen de la disminución de las hormonas sexuales. Melatonina, reconstituyendo una ciclicidad hormonal juvenil, puede, mejor que cualquier otro fármaco, actuando en la bioquímica cerebral, aliviar o tratar la depresión de muchas maneras.

Restablece un sueño fisiológico y la ciclicidad de las hormonas sexuales, en particular la testosterona y los estrógenos. Los efectos son visibles a corto plazo, pero los mejores resultados en el restablecimiento de un positivo y eufórico humor matutino son constatables a través un tratamiento prolongado de Melatonina, combinada con otros factores en los que hay que intervenir como son la dieta, el ejercicio y la actividad sexual.

NERVIOSISMO

El nerviosismo, al igual que el estado anímico, expresa la situación estresante, producida por el desorden del sistema neuroendocrino, que se produce durante el envejecimiento.

La ansiedad y el nerviosismo son además expresiones psicológicas del desequilibrio de la bioquímica cerebral producido por una disminución en el control de la síntesis hormonal y su liberación en el cerebro.

Melatonina tiene la capacidad de equilibrar progresivamente las hormonas y regularlas. El resultado es un estado de bienestar y serenidad.

POTENCIA SEXUAL

¡Sería un error pensar que la Melatonina es un tipo de fármaco afrodisíaco o una especie de "pastilla de la pasión"!

La Melatonina ingerida de noche conforme a los ritmos circadianos nocturnos protege la glándula pineal de forma que mantiene una sexualidad fisiológica juvenil. La Melatonina no es en sí misma una hormona sexual, sino que ayuda a mantener las funciones sexuales.

Aunque la Melatonina controla las funciones reproductivas en muchas especies, como por ejemplo en las ovejas, en el caso de los seres humanos no es igual. Al contrario, si se toma en dosis muy elevadas en mujeres jóvenes y fértiles, la Melatonina inhibe la secreción de las gonadotropinas de la glándula pituitaria y consecuentemente la ovulación.

La Melatonina protege el aparato reproductivo, tanto femenino como masculino, del envejecimiento.

HUMOR

El humor es el estado mental y psicológico de una persona. El "mal humor" o el "buen humor" son expresiones del estado del ánimo.

El humor tiene que ver con el patrimonio genético individual, la bioquímica cerebral y muchos otros factores de la personalidad, tanto congénitos como adquiridos.

En el curso del envejecimiento y en los años de la peri-menopausia y también de la peri-andropausia, los cambios hormonales afectan profundamente el humor. Por ejemplo, muchas mujeres en peri-menopausia refieren cambios y variabilidad de humor y estados de ánimo depresivos en las horas matutinas, especialmente cuando el reposo y el sueño se han visto afectados por el insomnio y por el nerviosismo.

En nuestra experiencia, Melatonina contribuye de modo eficaz a una mejora general del humor y del estado de ánimo en prácticamente la totalidad de las personas. Esta mejora es claramente la consecuencia positiva de los cambios hormonales que se producen.

ENFERMEDADES CORONARIAS Y CARDIOVASCULARES

El grupo de las enfermedades causadas por la degeneración de los vasos sanguíneos, que se acelera de forma drástica por muchos factores entre los cuales destacan los genéticos, los hábitos alimenticios, la diabetes, el humo, el alcohol, el estrés, las intoxicaciones por metales o por drogas, etc., comprende una enorme variedad de síntomas y patologías.

Las más comunes son las coronaropatías, las enfermedades cardíacas y los infartos, las trombosis, las oclusiones venosas y arteriales, las embolias, hemorragias cerebrales o ictus y las arritmias cardíacas.

Está demostrado que en las más comunes de estas patologías, llamadas enfermedades cardíacas coronarias u ictus, los pacientes muestran un nivel extremadamente bajo de Melatonina nocturna (ver Lancet, volumen 345, pag. 1408, 1995). Este bajo nivel es una peligrosísima señal de una disfunción de la glándula pineal, y como consecuencia de un malfuncionamiento de la regulación hormonal del cuerpo. La glándula pineal produce melatonina durante la noche, y su ausencia muestra una profunda alteración del control pineal de las hormonas.

A pesar de que para lograr sus efectos se requiera de algunas semanas o meses, ingerir Melatonina de modo habitual por la noche puede prolongar en décadas la vida, permitiendo además el dormir nuevamente "como niños". Mientras dormimos, Melatonina protegerá la glándula pineal.

COLESTEROL

Los lípidos (grasas) son necesarios para el cuerpo, pero un exceso de los mismos, especialmente en un cuerpo senescente y enfermo genera rápidamente enfermedades cardiovasculares.

El colesterol HDL e LDL, el colesterol total, los triglicéridos y los ácidos grasos libres son parte de

un sistema equilibrado que progresivamente degenera con el envejecimiento. Melatonina contribuye potentemente al reequilibrio del metabolismo lipídico a través de sus efectos sobre el sistema neuroendocrino y hormonal.

Controla el nivel de tus lípidos y tras haber tomado Melatonina durante uno o dos meses, vuelve a controlarlos: te darás cuenta que el nivel ha vuelto a la normalidad a pesar que tu estilo de vida y tu dieta no hayan cambiado.

La ingestión de Melatonina resulta beneficiosa para mantener bajos los niveles de colesterol, no varía tu estilo de vida, pero combate el colesterol alto.

HIPERTENSIÓN

Aunque la Melatonina no corrija de inmediato la hipertensión no pudiendo por tanto reemplazar a los fármacos hipotensivos, si permite una reducción de la presión sanguínea que puede evaluarse en semanas o meses.

Volver a equilibrar una regulación hormonal desordenada, y que ello afecte a la presión sanguínea, son cambios que obviamente requieren tiempo.

No hay reglas precisas, pero sería deseable que la Melatonina fuese un componente integrante de la terapia hipotensiva independientemente de la causa del estado hipertensivo (central, enfermedades renales, menopausia, etc.)

INMUNIDAD

Melatonina 5 mg., asociada al zinc, selenio, calcio y magnesio es un agente muy potente que favorece las defensas.

La Melatonina no actúa directamente sobre las defensas, sino sincronizando todo el sistema neuroendocrino que controla totalmente el sistema inmunitario.

Los efectos de Melatonina aumentando la inmunidad son muy notables y parecen ser resultado de su unión al zinc que, por ejemplo, es necesario para la síntesis y la activación de la hormona tímica timulina.

En conclusión la Melatonina protege la glándula pineal del envejecimiento y reequilibra la glándula para una óptima actividad juvenil. En caso de estrés, que produce una profunda inmunodepresión, Melatonina protegerá y restablecerá la inmunidad.

OSTEOPOROSIS

Se ha documentado la primera inversión real de la osteoporosis en mujeres tras el suministro continuo de Melatonina con zinc, a través de mediciones regulares realizadas con densitometría ósea (MOC). No es un hecho sorprendente si se considera que la Melatonina actúa profundamente en los niveles de las gonadotropinas e invierte el síndrome peri-menopausal en las mujeres.

La cascada de eventos positivos iniciada por la Melatonina se nota también en la reactivación del metabolismo óseo y en la formación de los huesos. Este es uno de los efectos documentados de la Melatonina en la parada e inversión de la menopausia.

SENESCENCIA

Senescencia, del latín "senectus", es sinónimo de envejecimiento. En su versión actual, la senescencia expresa de forma más precisa la decadencia física, mental y psicológica debida al envejecimiento.

Esa es una característica típica del envejecimiento y se acepta socialmente como tal. Por cierto, la

aceptación a priori del inevitable envejecimiento y la "sabiduría" que rodea "la sabia vejez" es la consecuencia de nuestra incapacidad profundamente enraizada de entender el significado biológico de la senescencia, que ahora tiene que cambiar frente a la prueba de que el envejecimiento es tratable y puede ser controlado y reversible en cierto grado con Melatonina.

ANDROPAUSIA

La andropausia es la expresión de la disminución progresiva de la función reproductiva en el hombre. A pesar de que la relevancia del envejecimiento sexual en el hombre es un tema al que no se le presta la debida atención, por los prejuicios y la ignorancia que rodean a la relevancia biológica de la testosterona, muchas patologías y síntomas muestran claramente, en la mayoría de los hombres, una insuficiente secreción de hormonas sexuales con la consecuente involución de los órganos sexuales durante el envejecimiento.

Una de las patologías más frecuentes es la hipertrofia de la próstata y sus consecuentes problemas urinarios. Además se nota una rápida o progresiva pérdida de la energía sexual, inercia, apatía, depresión y debilidad muscular. De hecho todas las hormonas muestran una ritmicidad día-noche en la cual la regulación depende del control pineal-hipotalámico-pituitario. El envejecimiento del cerebro se hace evidente en una creciente rigidez del mecanismo que regula la secreción hormonal. El mecanismo de retroalimentación central no reacciona ya a los estímulos y eso se traduce en una alteración y desincronización de la secreción hormonal. La Melatonina, protegiendo la glándula pineal del envejecimiento, mantiene y restablece una normal y fisiológica ciclicidad hormonal en el cerebro. En otras palabras, no es la insuficiencia de hormonas sexuales la que caracteriza la andropausia, sino más bien el esquema de su secreción circadiana día-noche.