



BIBLIOTECA ELECTRÓNICA
de
GEMINIS PAPELES DE SALUD

<http://www.herbogeminis.com>

Un sitio de información real sobre el Cannabis

No deje de visitar:



Menú principal

Inicio **Noticias Cannábicas** **Jurisprudencia y Legalidad** (Situación legal del consumo de Cannabis en el estado español [Ley Corcuera](#) [Pequeña guía para recurrir grandes multas](#) [Pliego de Descargo \(ejemplo\)](#) [Solicitud de pruebas \(ejemplo\)](#) [Recurso \(ejemplo\)](#) [Carta al Defensor del Pueblo \(ejemplo\)](#) [Consejos en caso de detención](#) [Diez ideas legales y un consejo para la cosecha](#) [Tarjeta Cannábica](#)) **Historia del Cannabis** (El Árbol de la Vida [Los primeros fumadores](#) [Asia Antigua](#) [El Kaneh-bosm](#) [Imperio Asirio, Babilonio y Persa](#) [La India](#) [¿Usaba Jesús Cannabis?](#) [La edad Media](#) [La secta de los Asesinos](#) [Roma](#) [Grecia antigua](#) [La Europa Arcaica](#) [Europa durante la Edad Media](#) [Europa durante el siglo XIX](#) [Los Escitas](#) [Los Cátaros](#) [Los Sufíes](#) [África](#) [Comienzos del siglo XX](#) [Victoria de Inglaterra](#) [William Brooke O'Shaughnessy](#) [Schlichten y la descortadora](#) [William Shakespeare](#) [Los Rastafaris](#) [El coche Ford de fibra de Cannabis](#) [Harry Anslinger, el primer zar antidrogas](#) [Charles Pierre Baudelaire](#) [Louis Armstrong](#) [Cronología del Cannabis](#) [La tribu de los Bashilange](#) [Santa Hildegarda y el Cannabis](#) [¿Eran espinacas lo que tomaba Popeye?](#)) **Activismo Pro Normalización** ([La Desobediencia Civil](#) [Para tu auto defensa, crea tu propio grupo de afinidad](#) [La toma de decisiones mediante el Consenso](#) [Como organizar una manifestación](#) [200 métodos de persuasión y de lucha](#) [No violenta](#) [Acciones de apoyo a la acción sin riesgo](#) [Cannabis, Legal o Illegal, me da igual](#) [Respuestas Sociales, Jurídicas y Educativas ante el Cannabis](#) [Cómo crear una Asociación](#) [Pasos para crear una Asociación](#) [Estatutos Asociación \(ejemplo\)](#) [Instancia para el registro \(ejemplo\)](#) [Acta fundacional \(ejemplo\)](#) [Solicitud de cultivo y tenencia lícita \(ejemplo\)](#) [Plan P.I.E \(Enrique Fornés\)](#) [El movimiento Canábico en México](#) [Problemas y daños del enfoque prohibicionista](#) [Argumentos contra el prohibicionismo](#)) **Cultivo de Marihuana** ([Marihuana Ecológica](#) [Preparando el suelo](#) [El Substrato](#) [Hongos Micorrizas](#) [Carencias de nuestras plantas](#) [Consejos para prevenir Plagas](#) [Control biológico de las Plagas](#) [La Araña Roja](#) [Orugas, el vampiro del cogollo](#) [Machos, Hembras, Hermafroditas y truco para saber el sexo](#) [Cuando cosechar la Marihuana](#) [¿Se puede revegetar la Marihuana?](#) [Tutorial para la fabricación de abonos](#) [La elección de la genética ideal](#) [Un poco de información sobre semillas](#) [Semillas: ¿femeninas o feminizadas?](#) [¿Qué pasa contigo cañamón?](#) [Como construirte tu propio armario de cultivo](#) [Sistema de crecimiento continuo mediante un montaje triple](#) [Como obtener tus propio esquejes](#) [Clonación en Agar](#) [El aire en el cultivo de interior](#) [Cultivo en Invernadero](#) [Diseño de un invernadero paso a paso](#) [Cultivo de Guerrilla](#) [Secado, curado y almacenamiento](#) [Cultivo en mini armarios](#)) **Uso Medicinal** ([Carta a Médicos y personal sanitario](#) [Marihuana. Un nuevo medicamento](#) [Dosis de Cannabis para uso oral](#) [Diferencias entre ingerir e inhalar Cannabis](#) [Vaporizadores y temperatura de evaporación del THC](#) [Efectos del Cannabis y otros apuntes interesantes](#) [Cannabis y sus derivados para uso clínico y de investigación](#) [Informe Roques](#) [Enteógenos Tradicionales más Usados en la Cuenca Mediterránea](#) [Carta de Marta, una paciente que usa Marihuana](#) [Los médicos pueden recetar Marihuana](#)) **Reducción de Riesgos** ([Para ti que eres joven. 10 consejos si fumas Porros](#) [Di NO al Hachís adulterado](#) [Cómo hablar con sus hijos sobre el Cannabis](#) [¿Que haces si tu mascota se come tu Hierba?](#)) **Uso Recreativo del Cannabis** ([Curso de Cata Cannábica Vol. 1](#) [Curso de Cata Cannábica vol. 2](#) [Curso de Cata Cannábica Vol. 3](#) [Curso de Cata Cannábica Vol. 4](#) [Curso de Cata Cannábica Vol. 5](#) [Curso de Cata Cannábica Vol. 6](#) [Curso de Cata Cannábica. Glosario](#) [Marihuana Lúdica y Legal](#) [Los 5 principios básicos para evaluar la Marihuana](#)) **Mediateca y Ludoteca** **Cocina Cannábica** ([Aceite de semilla del Cannabis](#) [La semilla del Cannabis](#) [Recetas con Marihuana](#)) **Uso Industrial** **BricoMaría** ([Construye tu propio armario de cultivo](#) [Hazte un Hidropónico paso a paso](#) [Diseño de un invernadero paso a paso](#)) **Tribuna Libre** **Anuncios Clasificados** **Directorio Cannábico - Enlaces** ([Grupos de acción](#) (33) [Cannabis Medicinal](#) (15) [Bancos de semillas](#) (64) [Publicaciones](#) (12) [Foros sobre Cannabis](#) (10) [Análisis de sustancias](#) (5) [Política](#) (2) [Software y Hardware](#) (4) [Blogs de Cultivadores](#) (3) [Páginas sobre cultivo](#) (3) [Vaporizadores](#) (14) [Lucha Biológica](#) (2) [Páginas con nombre propio](#) (14) [Cañamo Industrial](#) (34) [Viajes](#) (4) [Alimentación](#) (3) [Páginas que nos enlazan](#) (3) [¿Y tu que opinas?](#)) **Prensa** **Recomienda esta Web**

Artículos sobre el uso medicinal

Uso Medicinal

Uso Medicinal del Cannabis - Artículos sobre el uso medicinal



Hay sobradas referencias al uso del Cannabis como planta medicinal, las primeras reseñas históricas documentadas datan del 2737 AC.

Numerosos científicos, médicos como [Dioscórides](#) y hasta el mismo [Galeno](#) utilizaron el Cannabis desde el principio de la medicina. "Sólo la dosis hace que algo se convierta en veneno", opinaba [Paracelso](#), el alquimista, químico y conocedor de las plantas más importante de la historia. Asimismo [Hipócrates](#), el padre de la medicina recomendaba la aspiración del humo de ciertas plantas para determinadas enfermedades.

Hoy, sin embargo, el avanzado, tecnológico y auto suficiente hombre del siglo XXI olvida la sabiduría de Paracelso y, llevado por una extrema e "irracional" racionalidad, clasifica y etiqueta el mundo, e incluso la Naturaleza como buena o mala, beneficiosa o nociva. Y el Cannabis es una buena muestra de ello.

En la actualidad, las políticas prohibicionistas impiden el normal desarrollo del estudio de esta sustancia, poniendo todo tipo de trabas legales. En este apartado queremos ir colgando aquellos documentos cuya lectura consideramos importante para satisfacer la necesidad de obtener mayor información para el uso adecuado del Cannabis, tanto para aquellas personas que han decidido usar el Cannabis para uso terapéutico como para aquellos profesionales de la medicina que necesiten una base de datos de fácil acceso.

Toda la información contenida en este apartado, está exclusivamente destinada a la información para un uso adecuado del Cannabis. Dicha información, jamás podrá sustituir el asesoramiento, diagnóstico, indicación o consejo profesional de un médico cualificado. Le recordamos la importancia de consultar con su Médico y/o Farmacéutico.

A los profesionales de la medicina que visiten nuestra Web les hacemos una encarecida súplica para que no se dejen intimidar por la presión prohibicionista y en pro del beneficio final de sus pacientes instiguen, apoyen y colaboren en el estudio del Cannabis. Asimismo, les agradeceríamos que dedicaran unos minutos de su preciado tiempo a leer nuestra [Carta abierta a médicos y personal sanitario](#)

[Marihuana. Un nuevo medicamento](#)

[Dosis de Cannabis para uso oral](#)

[Diferencias entre ingerir e inhalar Cannabis](#)

[Vaporizadores y temperatura de evaporación del THC](#)

[Efectos del Cannabis y otros apuntes interesantes](#)

[Cannabis y sus derivados para uso clínico y de investigación](#)

[Informe Roques](#)

[Enteógenos Tradicionales más Usados en la Cuenca Mediterránea](#)

[Carta de Marta, una paciente que usa Marihuana](#)

[Los médicos pueden recetar Marihuana](#)



Esta sección está revisada y corregida por Don **Ricardo Navarrete Varo** miembro de la Asociación Internacional por el Cannabis como Medicamento (IACM) de la Sociedad Española de Investigación sobre Cannabinoides (SEIC) y que ejerce actualmente en el Servicio Andaluz de Salud (SAS) Si desea ampliar la información sobre el Cannabis para uso medicinal visite el [Foro en Castellano de la Asociación Internacional del Cannabis como medicamento](#). Si prefiere recibir el Boletín de la IACM regularmente por correo electrónico y de forma gratuita,

debe suscribirse, lo que puede hacer también a través de [este enlace](#) A los profesionales de la medicina que deseen encontrar una información más científica y los últimos artículos publicados sobre el uso del Cannabis en investigación les emplazamos también a visitar [CANNABINOIDS](#) La revista de la Asociación Internacional por el Cannabis como Medicamento.



Carta de Marta, una paciente que usa Marihuana

[Uso Medicinal del Cannabis - Artículos sobre el uso medicinal](#)

Le doy las últimas pitadas y la boca se hace redonda, abierta para el beso. Me tomo el humo entre un montón de silbidos, con la cara arrugada, hasta que la brasa se acerca peligrosamente a mis dedos. Nunca uso tuqueras. Me encanta regalar el último tramo, dárselo a los santos de la casa, al jardín, o al fuego. Es una ceremonia doméstica que se cumple sin esfuerzo, como quien tira un pan y antes le da un beso. Pero me mantiene conectada con la belleza de las cosas. Cuando fumo porro dejo de sentirme una extranjera. Estoy en el mundo y el mundo está en mi ombligo. Ida y vuelta, puedo mirar. Y me miro. Siempre tengo cosas pendientes.

Una larga lista de cuentas por pagar. Llamados telefónicos, miles. Una culpa lejana por lo que no hice. Unas cuantas tomas de cóctel que me salteé. Pero no es eso lo que quiero mirar. Prefiero detenerme en esta armonía de feriado en la cama, después de que el día se desarma en un montón de placeres por desear: el desayuno, la lectura lenta de cualquier cosa, los abrazos de mi hija en la cama. Anoche vi el especial sobre la marihuana que hicieron en Zoo y algo me quedó dando vueltas.

Se habló casi exclusivamente de los usos medicinales del porro, especialmente de los beneficios para pacientes terminales y crónicos. Se habló de alivio y la verdad es que puedo reconocermé perfectamente en esos testimonios en inglés que se repitieron en el programa. Cuando tomaba indinavir lo único que me quitaba las náuseas eran unas pitadas. Pero a veces no era muy práctico empezar a fumar a la mañana, con la primera toma, porque después se hace difícil trabajar habiendo tantas cosas para contemplar.

Pero me salvaba de ese mareo tóxico de las pastas. No puedo negar los beneficios clínicos de la marihuana, pero la hipocresía se transparenta en ese énfasis médico. Como si todo necesitara una razón de ser útil, productiva, para alcanzar su legalidad o al menos su aceptación. Y el porro no es precisamente útil. Es nada más que un regalo de la naturaleza para que tomemos de él y bajemos la guardia. Es un placer y tal vez sea ésa su única cualidad: romper con el cristal de una vida comprometida por cientos de cosas siempre pendientes y dejarnos en el intervalo en que sólo nos importa la belleza.

Es algo que podemos hacer con nuestro cuerpo y para nuestro cuerpo y por suerte en eso no tenían nada que ver las recetas. Sería bárbaro que además los doctores sugirieran fumarse unos porritos a aquellos que necesitan relajarse o simplemente reconciliarse con la alegría de la vida. Pero mejor todavía sería evitar toda clase de intermediarios. Tirar unas semillas en la tierra para no tener que comprar a precios de oro y que nadie reglamente esa ceremonia del humo que limpia la cabeza de las urgencias cotidianas. Es triste que sea la amenaza de la muerte lo que nos exculpe



Marihuana: Un nuevo medicamento

[Uso Medicinal del Cannabis - Artículos sobre el uso medicinal](#)

Nombre comercial: Cannabis sativa

Permitid que os presentemos un nuevo medicamento, una planta denominada cannabis sativa,

conocida y cultivada en todo el mundo. Ha habido y aún hay en la actualidad gran confusión al respecto. Lo cierto es que la marihuana (la totalidad de la planta o "planta en bruto"), el cáñamo industrial (variedad utilizada para confeccionar telas y cuerdas antes de la aparición del nailon y el poliéster), el sagrado bhang indio (elaborado mediante maceración de la planta) y hasta el hachís

Ricardo Navarrete Varo

Asociación Internacional por el Cannabis como Medicamento (IACM)
Sociedad Española de Investigación sobre Cannabinoides (SEIC)
Servicio Andaluz de Salud (SAS)

importado de Marruecos (obtenido a partir de la resina de la planta), son o proceden del cannabis, una planta herbácea de ciclo anual que en condiciones óptimas puede llegar a alcanzar los 4 metros de alto y tan fácil de cultivar, que la ha llevado a ser una de las más utilizadas por el hombre desde la invención de la agricultura hace 5.000 años, para usos industriales (textiles, papeles, carburante, construcción, velas para barcos, etc.), lúdicos (por su efecto psicoactivo) de auto conocimiento (por su capacidad para inducir introspección) y medicinales, hasta la prohibición de cualquier tipo de uso en 1970.

Composición: Los cannabinoides

La acción terapéutica del cannabis sativa es llevada a cabo por los cannabinoides. Reciben este nombre porque son compuestos que sólo se encuentran en esta planta. Tienen 21 átomos de carbono, son aceites (por lo tanto liposolubles) y fueron aislados por primera vez en laboratorio en 1970. Su concentración en la planta es distinta según la variedad botánica (sativa, indica o ruderalis), el sexo (macho o hembra), el tipo de cosecha (interior o exterior) o la parte de la misma (hojas, flores o tallo).

Existen más de 60 variedades distintas de cannabinoides, destacando por su cantidad relativa y efectos (tanto terapéuticos como psicoactivos) el delta-9-tetrahidrocannabinol (THC), el cannabidiol (su precursor) y el cannabinal (producto de su metabolización).

Mecanismo de acción: los receptores cerebrales

Los cannabinoides actúan principalmente mediados por unos receptores denominados CB que se encuentran en mayor cantidad en el cerebro, aunque también en menor cantidad en los tejidos periféricos.

Aunque de todos los cannabinoides el THC es el más importante en cuanto a concentración y propiedades, el efecto total producido al ingerir la "planta en bruto" es el resultado de la modulación de todos ellos entre sí, no conociéndose bien en la actualidad cómo se lleva a cabo esta modulación ni cuál es el papel que juegan cada uno de ellos en el resultado final de la acción terapéutica.

Al igual que ocurre con los receptores cerebrales opiáceos, en los que existe un endógeno similar, se han identificado cannabinoides endógenos que normalmente se unen a los receptores CB de manera fisiológica, actuando como neurotransmisor y regulador un múltiples funciones fisiológicas. Cabe destacar, entre ellos, la anandamida (o amida de la "beatitud", en sánscrito) y el 2-araquinodilglicerol.

Indicaciones terapéuticas:

- Antiemético frente a los vómitos ocasionados por la quimioterapia.
- Como estimulante del apetito en los casos de SIDA

Éstas dos indicaciones son las autorizadas por las autoridades sanitarias norteamericanas para la comercialización del THC sintético (Marinol®). Los grupos de homosexuales norteamericanos,

muy unidos en torno al problema del SIDA, fueron los primeros en luchar por la causa de la marihuana como medicamento, por lo que éstas fueron las primeras patologías estudiadas. El laboratorio que actualmente lo distribuye presentó e su momento los estudios clínicos necesarios para ser aprobado por la FDA, no solo para demostrar su eficacia, sino las condiciones de seguridad requeridas.

Los cannabinoides actúan sobre los centros cerebrales del vómito y del apetito. Se conoce al cannabis como supresor de las náuseas y como estimulante del apetito desde su introducción en la medicina moderna en el siglo XIX. El empleo de la marihuana como tratamiento paliativo en el cáncer empezó a documentarse a principio de los 70, cuando gran número de pacientes oncológico comprobaron que fumar cannabis les aliviaba los vómitos y espasmos abdominales que padecían como consecuencia de la quimioterapia, al tiempo que les mejoraba el apetito.

El cannabis no es solo útil para la paliar los vómitos ocasionados por la quimioterapia y estimular el apetito en los casos de SIDA, sino que se ha hecho referencia a ella por esta característica en otros trastornos en los que se presentan estos síntomas, como es el caso, por ejemplo, de la hiperémesis gravídica.

Glaucoma

Gracias a la acción de un reducido número de receptores cannabinoides en el globo ocular, el cannabis reduce de forma significativa la presión en su interior. Es cierto que no está autorizada la utilización de la marihuana o su equivalente sintético para bajar la presión intraocular de un paciente que padece de glaucoma, pero no porque no existan evidencias de ello.

A principios de los 70, el Dr. Robert Hepler, junto a un equipo de investigadores de la Universidad de Los Angeles y a instancias de la Policía de dicha ciudad, realizó un estudio a fin de poder demostrar la dilatación de pupilas que producía fumar marihuana como prueba jurídica. Habían observado un "brillo característico" que se producía en los ojos de aquellos que se encontraban bajo los efectos del cannabis. Tras analizar todos los parámetros ópticos, incluidos capacidad visual y reflejos oculares y tras compararlos con un grupo testigo, comprobaron que producía una caída de la presión ocular de entre el 20 y el 40 % (mayor mientras más alta sea la presión inicial) y que se mantenía hasta 4 horas después de la administración de la droga. Junto a la característica vasodilatación conjuntival (que era realmente el motivo del "brillo" observado, ya que realmente el cannabis no es midriático) y de una disminución de la producción de lágrimas (que ya se ha apuntado como posible uso terapéutico en determinadas enfermedades, aunque lo hace no recomendable en otros casos, como por ejemplo el uso concomitante de cannabis y lentes de contacto) es la única afección a destacar sobre el ojo y el sentido de la visión.

El problema radica en que el tratamiento del glaucoma es un tratamiento crónico y por lo tanto incompatible con aquellos pacientes que no toleran el efecto psicoactivo de la planta, pues la frecuencia en la administración del medicamento sería de unas 4-6 horas. Se estudia en la actualidad su presentación bajo forma de colirio no psicoactivo.

Asma

La marihuana es un potente broncodilatador tanto si es administrada mediante inhalación o ingesta oral de toda la planta, como en forma de THC sintético. Constituye una de las mayores referencias en los tratados antiguos que se hace de su uso médico (especialmente mexicanos y musulmanes) y fue la primera indicación reconocida por las autoridades sanitarias americanas, en 1910.

Alcanza un pico terapéutico menor que la "terapia convencional", pero sus efectos son más mantenidos y sobretodo, se evitan los desagradables efectos secundarios (taquicardia, excitación) de ésta. No sólo mejora de forma drástica un ataque de broncoespasmo (en su forma inhalada), sino que distancia las crisis en tratamientos continuados. Además es expectorante, por lo que también se estudia su uso en la bronquitis crónica y en el enfisema.

Analgésico

Tal vez sea la indicación terapéutica de la que mayor referencia se ha hecho a lo largo de los tiempos, incluida ya en la primera farmacopea que conocemos, del emperador Shen Nung (3.750 a. de C.) hasta las referencias que tenemos del uso que hacia de ella la Reina Victoria en el siglo XIX (recetada por su médico) para la dismenorrea. También durante ese siglo, antes de la comercialización de los derivados del opio, era considerada la "estrella del siglo" por este motivo.

Existen innumerables enfermedades a las que se hace referencia, pero especialmente es citada por los enfermos como buena para los dolores osteoarticulares, para la migraña, la dismenorrea y especialmente para dolores oncológicos y neuropáticos.

Paciente terminales

En la utilización en pacientes terminales y en comparación con la de opiáceos, no sólo consigue buenos resultados en cuanto a eficacia analgésica sino que además se evitan los problemas derivados de la utilización de éstos (principalmente que son adictivos y desarrollan tolerancia terapéutica, cosas que no ocurren con la marihuana), consiguiendo mejorar también a este tipo de enfermos mediante la estimulación del apetito, como regulador del vómito e incluso se ha hecho mención a ella como "facilitadora" para afrontar el proceso de la muerte.

Trastornos neurológicos: relajante neuro-muscular

Son múltiples las referencias que hay sobre la mejoría que experimentan los enfermos que padecen de esclerosis múltiple, especialmente utilizada para paliar las contracturas musculares dolorosas que sufren en sus crisis (aunque pueden mejorar también los temblores). Gobiernos como el suizo o el de Gran Bretaña, participan en la actualidad en estudio controlados a doble ciego, para demostrar científicamente esta indicación.

También hay referencias de su utilización por la mejoría que experimentan en cuanto a la espasticidad los pacientes que padecen tetra o paraplejia, así como mejoría en el llamado síndrome del miembro fantasma, síndrome de Tourette, y distonías de diversas índoles.

Como fármaco antiepiléptico existen estudios sobre la eficacia del cannabis en la mejoría en cuanto a disminución en la frecuencia de crisis epilépticas del tipo "gran mal", aunque en otros ha sido considerado desencadenante de dichas crisis.

Trastornos mentales

Dentro de los efectos psíquicos del cannabis observados cuando son utilizados para usos lúdicos destaca como ansiolítico, hipnótico y euforizante. Hay abundante referencia de pacientes que la utilizan en su vida cotidiana como sustituto de otros medicamentos por su mayor margen de seguridad (riesgo de dependencia, sobredosis y recaídas tras tratamiento, principalmente) y menor coste económico en comparación con la medicación utilizada en la actualidad (especialmente ansiolíticos y antidepresivos). Esta hace que los cannabinoides puedan ser sustituto de muchas otras drogas utilizadas actualmente para este tipo de trastornos. Según un estudio realizado por la Asociación por el Cannabis como Medicamento en pacientes alemanes, la indicación para la que más se empleó la marihuana fue para la depresión.

Hay encuestas que afirman de un mayor uso de marihuana entre pacientes con esquizofrenia con el objetivo de paliar los efectos secundarios de su medicación habitual. También hay estudios en curso sobre el beneficio de los cannabinoides para la demencia tipo Alzheimer, por la mejoría que experimentan los pacientes en sus vómitos y su estado anímico (incluso se habla en ésta enfermedad como posible tratamiento sintomático, no sólo curativo) y el denominado síndrome de estrés post-traumático.

Síndrome de abstinencia a alcohol y opiáceos

Frente a los llamados "programas libres de droga" que incluyen a la marihuana junto a la heroína y

al alcohol en los objetivos propuestos para el abandono, existe abundante bibliografía que afirma que, como sedante que es, muchos pacientes se pueden beneficiar de ella y de hecho así lo hacen, durante el síndrome de abstinencia a estas sustancias.

Propiedades antitumorales

Actualmente se llevan a cabo estudios sobre animales de experimentación acerca de estas cualidades en diversos tipos de tejidos tumorales: de pulmón, mama, piel, entre otros, destacando por su proximidad a nosotros los que realiza el Profesor M. Guzmán en el Hospital de La Laguna con enfermos con neuroblastoma cerebral. El THC inhibiría el crecimiento de las células cancerosas, disminuyendo su poder de crecimiento y de diseminación de metástasis.

Antiinflamatorio - Inmunoregulador

Muchos pacientes afirman obtener beneficio tras consumir cannabis durante las crisis de determinadas enfermedades de carácter inflamatorio, especialmente si cursan con un componente autoinmune. Así se hace referencia a ella en patologías como la artritis, lupus, esclerosis múltiple, colitis ulcerosa y enfermedad de Chron, gastritis inflamatoria, esclerodermia, endometriosis y psoriasis entre otras. Parece ser que no sólo actuaría en estos casos como analgésico sino además mediante una acción antiinflamatoria demostrada hasta ahora en varios estudios sobre animales de experimentación..

También se ha descrito la utilización en forma local mediante "emplastos" elaborados con la planta para la administración tópica por la capacidad de absorción transdérmica.

Otras indicaciones

Existen multitud de referencias anecdóticas, base para futuros estudios controlados a doble ciego, para otros trastornos a los que se ha hecho la marihuana. Ha sido utilizada y lo es en la actualidad (de forma ilegal o en países donde no llegaron a aplicarse las leyes antiprohibicionistas de occidente) como antibiótico (sistémico y en aplicación local), para tratamiento de los acúfenos, de las alucinaciones provocadas por la ingesta de otro medicamento, de la anemia falciforme, de la Corea de Huntington (sólo el cannabidiol), en las retenciones urinarias (por su efecto sobre la relajación del esfínter urinario), estreñimiento, síndrome psíquico asociado a la menopausia, para mejorar la memoria a largo plazo, por su acción mucolítica y expectorante en procesos inflamatorios de vías respiratorias altas (rinitis, sinusitis), o, entre otros, en el llamado Síndrome de Fatiga Crónica (por provocar un aumento de la energía, motivación e introspección).

Formas de administración

(1) Por vía inhalatoria: Los efectos son inmediatos, llegando a mantenerse hasta 2-3 horas después de su administración. Por su rapidez de acción la hace de elección en la mayoría de los casos, ya que la principal utilización que se hace de ella es como tratamiento sintomático agudo, especialmente para el dolor, los espasmos musculares, las crisis de broncoespasmo y el vómito, con la ventaja en este último caso de evitar la intolerancia oral que suele acompañar.

La administración por vía inhalatoria se puede realizar mediante el tradicional porro terapéutico empleando cigarrillos elaborados exclusivamente con la planta, concretamente sus flores hembras, o mezclando hachís ("chocolate" en argot, resina que desprende la planta en su fase de floración) con tabaco. El humo de la combustión de la marihuana, aunque no contiene sustancias que producen adicción como la nicotina, sí incluye elementos dañinos (principalmente alquitrán y CO) irritantes e incluso cancerígenas, para la garganta y la mucosa bronquial. Como alternativa menos dañina para los bronquios existen ya comercializados en el mercado vaporizadores especiales que hacen que sólo sean los cannabinoides los que inhale el paciente. Se basan en el hecho de que el punto de combustión de estos es menor que el de las otras sustancias de la planta, temperatura a la que no llega el quemador. Incluyen un espectrómetro que determina la concentración exacta de cannabinoides de la preparación.

(2) Por vía digestiva inicia los efectos en 1-3 horas, y debido a la circulación enterohepática,

pueden mantenerse hasta las 12- 24 horas. Frente a la ventaja sobre el porro terapéutico de que evita los agentes irritativos de este, presenta dos grandes inconvenientes que desaconsejan de entrada su uso:

- su farmacodinámica: la lentitud en la aparición de sus efectos la hacen poco útil en casos agudos (principal utilización que se hace de ella) y la irregularidad de su eliminación y permanencia en sangre, y por lo tanto de sus efectos, de difícil automanejo para control de síntomas.

- además se ha comprobado que las crisis de ansiedad que en ocasiones ocurren tras el suministro de cannabis están más relacionadas con la forma oral de administración que con la inhalada.

La marihuana se puede administrar oralmente mediante la llamada cocina cannábica o alimentos preparados con la planta como ingrediente, o a través de los legalmente comercializados comprimidos de Marinol® (dronabinol) y Cesamet® (nabilona). Éste último, frente a la ventaja que supone el conocimiento exacto de la sustancia ingerida (THC exclusivamente), presenta dos inconvenientes frente al empleo que se hace de todos los cannabinoides cuando se utiliza la totalidad de la planta en sus distintas vías de administración:

* el THC utilizado aisladamente es excitante; son muchos los pacientes que refieren cuadros de ansiedad, confusión, vértigo, depresión, distorsiones en la percepción y otros síntomas parecidos tras la ingesta de THC sólo. El efecto excitante se ve contrarrestado con el efecto sedante de otros cannabinoides (principalmente el cannabidiol) presentes en la planta. Así, en estudios comparativos hay gran número de pacientes que prefieren la utilización de toda la planta, a los comprimidos de THC sintético, refiriendo principalmente este.

* algunos efectos terapéuticos del cannabis ya se han relacionado exclusivamente con otros cannabinoides distintos al THC, como la acción anticonvulsión exclusiva del cannabidiol, e incluso se ha hablado de otras sustancias presentes en la planta y distinta a los cannabinoides.

(3) Mediante absorción a través de la mucosa oro-bucal. La alternativa más óptima al cigarro de cannabis es la ruta oro-bucal mediante el empleo de nebulizador utilizada por el extracto de cannabis denominado Sativex® comercializado por GW Pharmaceuticals y que ya se utiliza en Cataluña como medicamento de uso compasivo. Tiene la misma rapidez de acción que el porro, contiene la totalidad de la planta, y evita el desagradable primer paso del fármaco por el hígado. Su composición es THC y CBD a partes iguales como principios activos, considerándose el resto del extracto (y el resto de la planta) como excipientes por carecer de efecto médico relevante. Es de destacar que la iniciativa catalana abre la posibilidad para que cualquier médico en España recurra a ésta vía compasiva y alternativa a un estudio clínico, si cree necesario el uso de extracto de cannabis.

(4) Otras formas aun en investigación:

Colirio: Para paliar el problema de la intolerancia a la psicoactividad producida por el tratamiento continuado que necesita un paciente de glaucoma, se han intentado comercializar colirios con THC sintético pero sin buenos resultados, ya que no es una sustancia hidrosoluble (y por lo tanto estable en el medio acuoso del colirio y absorbible por la conjuntiva). Parece ser que un derivado resultante de la modificación molecular de la anandamida, con similares facultades terapéuticas e hidrosoluble) puede tener futuro en este sentido.

Ungüentos: por la capacidad de absorción transdérmica de los cannabinoides, se han preparado emplastos de maceración de la planta como antiinflamatorio, analgésico local y antiséptico, aunque también se especula con la posibilidad de uso en el glaucoma mediante la aplicación sobre los párpados .

Supositorio: existe la formulación galénica para su preparación, para pacientes comatosos o que no toleren otra vía.

Intolerancia

El cannabis puede desencadenar tras su administración un cuadro de ansiedad agudo. Su duración depende de la vía de administración utilizada, siendo la misma que en el caso del efecto terapéutico y psicoactivo normal. No deja secuela alguna y sólo requiere tranquilizar al enfermo, administrándole si es necesario una benzodiacepina a dosis baja. Dichas reacciones ocurren en el 10 % de pacientes y han sido estadísticamente identificadas mas:

con la forma oral de administración frente a la inhalada
en las primeras tomas en relación a consumidores experimentados
cuando se han utilizado en dosis excesivamente altas
en aquellas circunstancias en la que la ingesta ocurre en un "set and setting" inapropiados: valores, actitudes y experiencias con el cannabis previas del paciente y circunstancias externas en las que ocurre la administración.

la administración del THC sólo comparado a la de la totalidad de los cannabinoideos en la planta. Tal vez el mayor riesgo de estas crisis de ansiedad suponga el diagnostico diferencial con otro tipo de trastorno. Al tratarse de una sustancia ilegal el paciente se siente coaccionado y no reconoce el consumo de ella, lo que puede llevar a desorientar al médico que le atiende.

En el caso de que no puedan evitarse este tipo de cuadros paliando los anteriores factores desencadenantes, se podrían considerar como "pacientes intolerantes" desaconsejándose el empleo de éstas sustancias en dichos enfermos.

Margen de seguridad

Como vimos anteriormente, el cannabis actúa básicamente sobre núcleos cerebrales, no sobre órganos vitales. Esto a hace ser una sustancia muy segura. El único impedimento que presenta es su psicoactividad, e incluso a veces la dosis requerida para que la marihuana actúe terapéuticamente, son tan bajas que no producen afectación psíquica. No hay documentado ningún caso de muerte relacionado directamente con la ingestión aguda de marihuana. Ni siquiera se ha podido establecer su dosis letal teórica: los estudios encaminados a determinar este valor en humanos han fracasado dada la baja toxicidad de la planta. Solo se ha conseguido determinar por extrapolación de otros llevados a cabo en ratones, una dosis teórica letal equivalente a lo que representaría la administración de 40.000 "porros".

Salvo que en ocasiones puede provocar cuadros de lipotimia por su carácter hipotensor, los efectos físicos en el organismo, excluyendo el terapéutico, son de la menor importancia Incluso su consumo a largo plazo "no produce trastorno alguno", como afirmó la revista Lancet.

No produce daño celular ni afecta al sistema inmunitario, ampliamente estudiado en enfermos de SIDA, no produce adicción, salvo casos de consumo compulsivo, estimado en un 10 % de los casos y relacionado más a la personalidad psíquica del consumidor que a la planta.

Son muchos los grupos activistas que luchan por su legalización y por lo tanto muchos los trabajos que se han presentado para demostrar su inocuidad. Según el juez de la Administración de la Agencia para el Control de Drogas de EE.UU. ante los estudios presentados por agrupaciones de médicos y pacientes, afirmó: "la marihuana, en su forma natural, es una de las sustancias terapéuticas activas más seguras conocida por la humanidad."

Considerando además el riesgo añadido que supone la adulteración y sobredosis frecuente que ha acarreado su uso como sustancia ilegal, si ha sido segura como "droga" lo será aun más como "medicamento". La relación riesgo/beneficio parece mucho mayor si la comparamos a otros fármacos utilizados en la actualidad para esos mismos fines terapéuticos.

Precauciones

Bajo sus efectos se puede ver dificultada la realización de actividades peligrosas

El cannabis es una sustancia psicoactiva. Esto quiere decir, que como muchas otras, medicamentos o no (desde el alcohol a la nicotina, desde los antihistamínicos o benzodiacepinas al sagrado peyote mexicano) modifica el estado de la mente. Esto, que es tolerado y deseado por

muchos, puede ser causante de problemas a la hora de utilizarlo como medicamento en pacientes que nunca lo han consumido con fines lúdicos.

Bajo los efectos del cánnabis, se produce el llamado "globo", en el que cabe destacar como efecto secundario adverso en el caso de su uso como medicamento, una merma de la memoria reciente, de los recuerdos, de la atención y del seguimiento y coordinación en tareas complejas. Aunque es una sustancia liposoluble, y por lo tanto se pueden detectar sus metabolitos varios días en orina por su acumulación en grasa, dichos metabolitos son inactivos desde el punto de vista psicoactivo y terapéutico, por lo que no existe problema a largo plazo. La duración de estas limitaciones cognitivas son las del "globo" y no dejan secuela psíquica posterior. Pero bajo sus efectos se produce un aumento teórico de riesgo de sufrir accidentes, especialmente domésticos y al conducir maquinaria peligrosa como puede ser un coche, por lo que aconsejamos extremar la prudencia en estas situaciones.

Valorar riesgo beneficio en el primer mes de embarazo

Hay referencias históricas de su utilización en la hiperémesis gravídica como terapia alternativa. Parece ser que el riesgo de daño fetal es pequeño, especialmente tras el primer trimestre, pero aún no hay estudios concluyentes al respecto. A la espera de los mismos, desaconsejamos su uso durante el embarazo y lactancia.

Valorar la forma de administración en caso de patología pulmonar asociada

Aunque los cannabinoides tienen efecto broncodilatador y expectorante, recomendamos formas alternativas de administración inhalada al "porro terapéutico", como comentamos anteriormente, para paliar los agentes nocivos de la combustión del cánnabis, especialmente dañinos si existe patología pulmonar asociada.

Conclusión

Parece ser que la marihuana no es tan peligrosa como creíamos. Sin entrar en juicios de valores, desde una perspectiva exclusivamente científica, hay que reconocer que es más segura que mucha de las sustancias empleadas como medicamento (AINES, insulina, opiáceos, penicilina, benzodiacepina, etc.), como sustancia lúdica legal (nicotina, o alcohol), como sustancia lúdica ilegal (cocaína, opiáceos, éxtasis) e incluso para fines religiosos cuando es empleada por otras culturas (cactus de San Pedro, Peyote o Ayahuasca).

Pero lo que es más importante, parece ser que la marihuana es un buen medicamento. No solo es un buen medicamento sintomático, sino que se baraja como posible tratamiento curativo en determinadas enfermedades cuyo origen podría radicar en un trastorno del sistema endocannabinoide. Además es una terapia segura y es capaz de aliviar unos síntomas (dolor, vómitos, desesperación) y en unos determinados enfermos (enfermos oncológicos, terminales, enfermos de SIDA) que por su especial sufrimiento hacen que cuando pienso en el tema, me pregunte si no sólo no estaremos castigando injustamente a una planta, sino, y es lo más importante, injustamente privando a unos pacientes de un eficaz y seguro medicamento.

Lectura recomendada

Conrad C. *Cannabis para la salud*. Ediciones Martínez Roca, 1997

Grinspoon L y Bakalar J. *Marihuana, la medicina prohibida*. Editorial Paidós, 1997

Meana JJ y Pantoja L *Derivados del cánnabis: ¿drogas o medicamentos?*. Ed. Universidad de Deusto, Bilbao, 1998

Rosenthal E et al. *Manual médico de la marihuana*. Ediciones Castellarte, 1999. Lo puedes encargar directamente en su web: <http://www.castellarte.es/manualmedico.html>

Iversen L *Marihuana, conocimiento científico actual*. Editorial Ariel, 2001

Grotenhermen F et al. *Cannabis y cannabinoides. Farmacología, toxicología y potencial terapéutico*. Ediciones Castellarte, 2003. Lo puedes encargar en:

<http://www.castellarte.es/cannabinoides.html>

Escuela Andaluza de Salud Pública *Derivados del cannabis: papel en terapéutica*. Boletín Terapéutico Andaluz, año 2002, volumen 18, número 2.

Sociedad Española de Investigación de Cannabinoides, *Guía Básica sobre los Cannabinoides*, 2002. Lo puedes descargar en: <http://www.ucm.es/info/seic-web/guia.pdf>

Cannabis: ¿medicina o droga?, Dr. Alberto Ortiz Lobo, psiquiatra. Psiquiatría Clínica. Vol. 10. Núm. 6. Noviembre-Diciembre 1998. Puede ser descargado en: <http://www.dinarte.es/salud-mental/pdf106/106deba.pdf>

Uso terapéutico del cannabis y sus derivados, informe oficial de la Fundación Instituto Catalán de Farmacología, 2004. Se puede descargar aquí:

<http://www.gencat.net/salut/depsan/...oducciocann.pdf>



Efectos del Cannabis y otros apuntes interesantes

Uso Medicinal del Cannabis - Artículos sobre el uso medicinal

- EFECTOS GENERALES DEL CANNABIS
- INICIO PARA UNA TERAPIA CON CANNABIS
- EFECTOS ANTIMICROBIANOS DE LA MARIHUANA
- PRINCIPIOS ACTIVOS
- ADMINISTRACIÓN, DISTRIBUCIÓN, METABOLISMO Y EXCRECIÓN
- TOXICIDAD
- LA GRAN "BORRACHERA DE CANNABIS"

EFECTOS GENERALES DEL CANNABIS

El cerebro absorbe thc a través de receptores específicos que influyen en diversos sistemas orgánicos y provocan una cadena de consecuencias fisiológicas y psicológicas transitorias. Al principio ejerce un efecto estimulante, seguido de relajación y disminución global del estrés. Puede provocar somnolencia o ansiedad, Es analgésico. Bloquea las migrañas y los ataques. Acrecienta la sensación de bienestar. Enrojece y seca los ojos, reduce la presión intraocular. Calma los acufenos (zumbidos) de los oídos. Seca la boca, estimula el apetito, agudiza el sabor. Acelera el ritmo y el pulso cardiacos. Dilata los bronquios y los vasos sanguíneos. Cuando se fuma, los pulmones y el aparato cardiovascular incorporan cannabinoides a la sangre que fluye directamente al cerebro: sistema de administración muy veloz y eficaz. Cuando se fuma, pequeños depósitos de compuestos irritantes se alojan en los tejidos superficiales de la garganta, la boca, los bronquios y en todo el aparato respiratorio. Se pueden tomar precauciones que lo mitigan. Ejerce efectos antiflematicos y expectorantes. Calma el estomago. Estimula el apetito. Normaliza el aparato gastrointestinal. Reduce las nauseas y los vómitos. Alivia el mareo y diversos efectos secundarios de la radioterapia y la quimioterapia. Ejerce pocos o ningún efecto en el aparato reproductor. No esta demostrado que produzca consecuencias mutágenas. Tradicionalmente se utiliza como afrodisíaco y para superar la impotencia. Alivia las articulaciones. El efecto analgésico general reduce el dolor. Es anti-inflamatorio; si se ingiere por vía oral o se aplica tópicamente, ayuda en los casos de artritis y reumatismo. Como la vaso dilatación transporta mas rápido la sangre desde las extremidades produce enfriamiento en los dedos de las manos y pies.

Texto extraído de *CANNABIS PARA LA SALUD* DE CHRIS CONRAD editorial Martínez Roca. (información mas detallada en el informe Roques)

INICIO PARA UNA TERAPIA CON CANNABIS

*Nombre: Cáñamo, Cannabis, marihuana con fines terapéuticos *Partes empleadas: Flores

superiores, resina (hachis), semillas, extractos y análogos de los cannabinoides. *Dosis: utiliza únicamente la aconsejada para aliviar síntomas. Comienza por dosis muy baja y aumenta paulatinamente. *Efectos sinérgicos: La combinación con alcohol aumenta los efectos de ambas sustancias. NO debe realizarse actividades peligrosas cuando se consume simultáneamente Cannabis y alcohol. El café o las bebidas con cafeína ayudan a superar la somnolencia que a veces acompaña el consumo de Cannabis. La medicina ayurvedica recomienda fumar Cannabis con calamo para añadir lucidez y contrarrestar algunos efectos que ejerce en la memoria, el cerebro y el hígado.

CONTRAINDICACIONES

Debes tener mucho cuidado si eres propenso a los episodios esquizofrénicos, los ataques epilépticos o padeces enfermedades cardiacas. Reduce la dosis o interrumpe el consumo si la somnolencia es excesiva o la desorientación afectan a tu capacidad de funcionar. No se recomienda durante el embarazo. Dosis eficaces: la dosis varia de acuerdo con la tolerancia personal, la potencia de la hierba y la dolencia. Por regla general, lo mas aconsejable es comenzar por dosis baja y aumentarla según tus necesidades. Las dosis orales clínicamente eficaces para aliviar las nauseas rondan los 5 a 10 MG de tic. La marihuana de calidad suele tener del 4 al 10% de tic. Habitualmente un porro contiene varias dosis. Con el 4% de tic, cada canuto de 1gramo presenta 40 MG de tic, pero la mitad puede destruirse por el calor o perderse a través del humo. Los pulmones no absorben todo el tic aspirado. Cada dosis dura de 2 a 4 horas. El Cannabis ingerido libera los compuestos activos mas despacio, por medio del proceso digestivo, lo que requiere un mayor consumo, si bien sus efectos duran el doble o mas que la hierba fumada, según la velocidad de absorción gastrointestinal. La dosis estándar es de medio a un gramo de Cannabis, aunque varia mucho según la potencia de la hierba. NO se ha establecido la dosis estándar del cbd ni otros compuestos que sean marihuana. * Toxicidad: en ocasiones, los consumidores quedan demasiado colocados en cuanto a bienestar personal, pero su cuerpo sigue funcionando con bastante normalidad. Dicho de manera sencilla, el Cannabis no es tóxico. La baja toxicidad del tic queda de manifiesto en el extendido consumo por parte de varios millones de personas sin que se haya producido una sola muerte por sobredosis y con escasísimos informes de algo que se aproxime a una sobredosis letal. Se calcula que alrededor de un gramo de tic por kilo de peso corporal es la DL-50 potencial, es decir, la dosis letal de 50% de cualquier grupo de organismos que consuman dicha cantidad. Esto significa que un ser humano de talla media tendría que consumir de 50 a 100 gramos de tic puro en pocas horas para alcanzar dicho nivel: de 50 a 100 gramos de compuesto aislado. Dado que el Cannabis de gran potencia solo ronda el 20% de THC, en un par de horas habría que ingerir un mínimo de 30 a 60 gramos de marihuana de primerísima calidad para tener la mitad de las probabilidades de morir. Si tenemos en cuenta la perdida de calor y humo, necesitaríamos como mínimo fumar el doble. En resumen, la dosis potencialmente letal de tic supera en varios miles de veces a la dosis terapéutica eficaz. En el caso del alcohol, la diferencia solo es de mas o menos 20 veces, y otros medicamentos corrientes que no necesitan receta como la aspirina- presentan márgenes de seguridad reducidos. por eso se dice que el Cannabis es una de las sustancias terapéuticamente activas más seguras para la humanidad. ***Advertencias adicionales:*** 1-el humo provoca una ligera irritación bronquial que, en caso extremos, puede desembocar en bronquitis. 2- es aconsejable que los novatos sean muy cautelosos. 3-evita conducir o manejar maquinaria pesada. 4- aunque no sea adictiva puede crear hábito. 5-la actual política antidrogas en la mayoría de los países puede llegar a detención del enfermo y el medico, al juicio penal y al encarcelamiento.

EFFECTOS ANTIMICROBIANOS DE LA MARIHUANA:

Otro posible uso médico del Cannabis ha sido propuesto por el trabajo de algunos investigadores de la universidad de Balacky en Olomouc, Checoslovaquia. Estos descubrieron que los extractos de Cannabis que contienen ácido cannabidiolico producen unos importantes efectos antibacterianos en algunos microorganismos, incluidas cepas de estafilococos resistentes a la penicilina y otros

antibióticos. Trataron con éxito diversas enfermedades, incluidas infecciones de oídos, mediante lociones y pomadas de Cannabis. La aplicación tópica del Cannabis alivió dolor e impidió la infección de las quemaduras de segundo grado. El Cannabis puede ser útil para el alivio sintomático de una enfermedad vírica, el herpes. Algunas personas que han padecido el herpes labial o genital han puesto marihuana en alcohol de fricciones hasta que la solución se volvía verdosa y se han dado ligeras frías en la zona de erupción inminente de la herpes labial. Dicen que impide la quemazón y hace desaparecer el herpes en un día o dos. Hasta ahora estos informes son solo anecdóticos, pero, desde luego, merece la pena continuar con ellos. Existen actualmente algunas pruebas de que el tic reduce realmente el virus del herpes y lo inactiva.

PRINCIPIOS ACTIVOS

Es responsable de su actividad farmacológica la resina, que puede estar presente en las plantas en diferentes proporciones, pudiendo ser hasta un 20% del peso de la planta. La planta del Cannabis es dioica, lo que quiere decir que hay macho y hembra, siendo esta última la que presenta mayor cantidad de principios activos; por eso, habitualmente lo que se consume es la hembra. La resina contiene cannabinoides, compuestos de estructura tricíclica, exclusivos de esta planta, de los que se han aislado de la resina unos 60 compuestos diferentes, aunque sólo los tetrahidrocannabinoles (THC) tienen propiedades psicodislépticas. El máximo responsable de la actividad es el delta-9-THC. El delta-8-THC tiene mucha menos actividad, y se encuentra en menor proporción. La cantidad de delta-9-THC en el producto consumido, condiciona la intensidad de los efectos.

ADMINISTRACIÓN, DISTRIBUCIÓN, METABOLISMO Y EXCRECIÓN.

La vía de administración más usual es la inhalatoria a través de porros, se absorbe muy eficazmente, pero en el proceso de la combustión se destruye gran parte del principio activo, por lo que tan sólo el 20% se incorpora como tal al organismo. De todos modos, la absorción puede oscilar entre el 2% y el 50%, dependiendo de la técnica de fumado. La velocidad de absorción es muy rápida, casi tanto como la vía endovenosa. La concentración máxima en sangre se alcanza entre los tres y siete minutos después de comenzar la administración. Eso es más o menos lo que se tarda en fumar un cigarrillo, por lo que el momento de máximo impacto se alcanza al acabar de fumar el porro (Aunque a veces se tarda un poco más). La absorción por vía oral, ocasionalmente empleada, es mucho más lenta y variable. La velocidad de absorción es mucho menor, el máximo de concentración de principios activos en sangre se alcanza una o dos horas después de la ingestión. El delta-9-THC se absorbe casi completamente en el intestino, sólo se elimina en las heces el 5-6% del total que ha sido eliminado sin absorber. El delta-9-THC sufre un fuerte efecto de primer paso; esto quiere decir que todo el principio activo que ha sido absorbido en el intestino, pasa directamente al hígado y allí es destruido en gran proporción. De todo el principio activo que se ha ingerido, entre lo que destruye el hígado y lo que se elimina sin absorber, sólo el 2-10% se incorpora a la sangre. Inmediatamente después del incremento en los niveles en sangre tras la administración pulmonar o endovenosa, los niveles en sangre caen rápidamente debido al paso del delta-9-THC a los tejidos. Accede fácilmente al cerebro (donde produce los efectos psicodislépticos), debido a que es una sustancia muy liposoluble y atraviesa fácilmente la barrera hematoencefálica (una capa que separa el cerebro de la sangre y evita que pasen sustancias que serían nocivas para el cerebro). Tiene gran afinidad por las zonas grasas donde se acumula, pudiendo permanecer almacenadas cantidades apreciables durante varias semanas; al mismo tiempo en el que se eliminan los compuestos que están en la sangre, se van liberando lentamente los acumulados en el tejido adiposo; debido a esto permanecen durante bastante tiempo en el organismo. El delta-9-THC se puede detectar hasta cuatro días después de su consumo. El igual que ocurre con la barrera hematoencefálica, los cannabinoides atraviesan la barrera placentaria (son capaces de acceder al feto en mujeres embarazadas), y en animales han sido detectados en la leche de las hembras. El metabolismo de los cannabinoides es muy complejo, se han detectado cientos de metabolitos (productos de transformación de los cannabinoides). En el hombre dos terceras partes de la eliminación de estas

sustancias se realiza por las heces: los cannabinoides se transforman en otras sustancias menos tóxicas y más fáciles de eliminar en el hígado, luego van a la vesícula biliar y se excretan al intestino en la bilis, y por último son eliminadas junto con las heces. El tercio restante se elimina por la orina. Entre los ácidos cannabinoides procedentes del metabolismo está el ácido delta-9-THC-11-oico, uno de los mayoritarios, que, por su largo tiempo de permanencia en el organismo, es utilizado para detectar el consumo de marihuana hasta veinte días después de haberse producido.

TOXICIDAD

El cannabinoide más tóxico es el delta-9-THC, a dosis muy altas producen en animales de experimentación vómitos, diarrea, temblor y fallo de la coordinación motora. Su letalidad es muy baja, el Cannabis es considerablemente menos tóxico en sobredosis que otras drogas de abuso legales (alcohol) o ilegales (heroína, cocaína, anfetaminas) Prácticamente no hay muertes por sobredosis de Cannabis empleado solo. La toxicidad crónica es más difícil de valorar que la aguda. En ratas, dosis altas de delta-9-THC por vía inhalatoria producen al cabo de un año pérdida de peso, patología pulmonar y alteraciones del comportamiento, con hiperreactividad, agresividad y convulsiones. Algunos contaminantes (herbicidas, bacterias, hongos) pueden contribuir a la toxicidad del Cannabis. Elevadas dosis pueden producir psicosis tóxica, alucinaciones, sentimientos pavorosos con alteración completa de la personalidad. Se produce a dosis altas y en consumidores habituales hasta 3 ó 4 meses después de haber abandonado el consumo Toxicidad aguda: con dosis altas los efectos psíquicos son cada vez más intensos. Además de aumentar las percepciones sensoriales puede haber sinestesia (se "ve" la música) y pseudo alucinaciones, sin que el sujeto llegue a perder el control de sí mismo, ni la conciencia de que está sufriendo "alucinaciones". Es posible también que el estado de confusión desorientación desemboque en sentimientos de despersonalización y de distorsión de la imagen corporal, que a su vez, son causa de inquietud, agitación, ideas paranoias y hasta reacciones de pánico. Estos efectos suelen ser considerados desagradables aun por usuarios experimentados, quienes evitan llegar a dosis altas, pero pueden aparecer en ocasiones con dosis menores, especialmente en consumidores no iniciados. Entre un 10% y un 30% de los consumidores habituales declaran haberlos experimentado alguna vez. Tienden a aparecer con mayor facilidad cuando el entorno no es favorable y durante 2 a 4 horas como máximo. No exigen tratamiento médico y desaparecen por sí mismos. Las alteraciones en la coordinación motora, acompañadas por una disminución en la atención y la vigilancia pueden favorecer los descuidos en la conducción de vehículos y aumentar el riesgo de accidentes de tráfico. Ya que los efectos de los cannabinoides son prolongados y se potencian con otros depresores del sistema nervioso central (como el alcohol), su consumo es peligroso y de difícil demostración, ya que aunque los niveles de cannabinoides en sangre sean muy bajos, éstos continúan actuando durante cierto tiempo. -Toxicidad crónica: son los efectos que se producen a largo plazo por el consumo continuado. Se produce a varios niveles: -Toxicidad nerviosa: el síndrome amotivacional se produce en consumidores de altas dosis diarias durante largo tiempo. Se caracteriza por apatía, falta de inquietudes, incapacidad para planificar a largo plazo, introversión y problemas para comunicarse con los demás, despreocupación por el aspecto personal y bajo rendimiento. Sin embargo, no es posible establecer con certeza una relación causa-efecto entre este síndrome y el consumo de Cannabis: la mayoría de los grandes fumadores de marihuana no lo sufren y la "motivación" podría reflejar una alteración previa de la personalidad que es la que conduce precisamente al consumo de psicofármacos. Más grave es la llamada psicosis del Cannabis, descrita en Asia y en África en consumidores de muy altas dosis, como un estado de confusión con delirios y alucinaciones muy similar a la esquizofrenia. Existen dudas sobre la causa real de esta afección, ya que no es fácil diferenciarla de una psicosis que ya sufriese el individuo. Estudios cerebrales en consumidores de Cannabis no han mostrado diferencias entre los consumidores y los no consumidores. En personas que consumían simultáneamente Cannabis y otras drogas como anfetaminas, sí que se han detectado signos de atrofia cerebral. -Toxicidad respiratoria: se deben a que habitualmente se administra fumando. El humo de la marihuana es similar al del tabaco, salvo en el gran contenido en cannabinoides en lugar de la nicotina y por lo tanto, los problemas

derivados del consumo crónico son similares. Sin embargo, existen diferencias en cuanto al consumo, ya que un consumidor exclusivo de marihuana tiende a fumar menos que uno de tabaco, aunque sin filtro y apurando más el cigarrillo. De este modo el riesgo de bronquitis crónicas, de enfisemas pulmonares o de cánceres de pulmón es alto en consumidores de marihuana y hachís, teniendo en cuenta además que suelen alternar con tabaco. -Reproducción: no se conocen bien las consecuencias del consumo crónico de Cannabis sobre la reproducción. En varones, se han detectado modificaciones en los niveles de testosterona (tanto incrementos como reducciones) En mujeres, se produce un acortamiento del ciclo menstrual. Los cannabinoles pueden acceder al feto en mujeres embarazadas, pero hasta el momento no se ha podido demostrar que produzcan malformaciones. -Inmunidad: producen un efecto inmunosupresor, aunque estudios con sujetos sanos no demuestran que estos efectos lleguen a ser funcionalmente importantes. -Toxicidad por contaminantes: la mayoría de las investigaciones se refieren a la marihuana que se consume en EEUU. Su procedencia principal es México, cuyo gobierno trata de eliminar las plantaciones de Cannabis rociándolas con herbicidas como el paraquat. El paraquat es un tóxico sin antídoto que afecta a diversos órganos, siendo característica la fibrosis pulmonar. En condensados de humo de los porros de marihuana, se han encontrado cantidades de hasta 1 miligramo de paraquat por porro, cuyos efectos a largo plazo son desconocidos. También son abundantes las contaminaciones por bacterias (Salmonella, Klebsiella, Streptococcus o Enterobacter) o por hongos (Aspergillus) A pesar de que muy posiblemente estos microorganismos no sobrevivan a la combustión, se conoce algún caso de salmonelosis o de neumonitis por Aspergillus en fumadores de marihuana. Textos sacados de: EL MONO CANNABICO

LA GRAN "BORRACHERA DE CANNABIS"

No es extraño que una persona haya oído hablar, o experimentado, o visto de cerca un mal rollo de Cannabis. Pues bien, a esto se refieren los sectores prohibicionistas cuando dicen que la gente va a urgencias por fumar porros, o que el consumo produce ataques de ansiedad a granel. El tema, la verdad, es que no está bien estudiado como lo pueda estar una borrachera de tinto, pero aunque no todas las personas somos iguales y reaccionamos igual, una pálida es una pálida, y a estas alturas, casi todos sabemos que el THC sin o con poco CBD a uno lo pone como una moto. Aunque es difícil pillar una "Borrachera" de Cannabis, cuando una persona por la causa que sea es propensa al stress, ansiedad, problemas de nervios, o se siente culpable de fumar (consciente o inconscientemente) o mezcla fumeteo con alcohol u otras sustancias más fuertes, o se fuma los canutos con desconfianza de algún tipo, o se está haciendo mayor y ya no puede pillar los pelotazos de los 18 años...etc. etc., hay un momento (que en todas las personas que lo han pasado coinciden), en que cuando va ciego, se fija en los latidos del corazón un poco más acelerados de lo normal (por el efecto del Cannabis) o se asusta porque se encuentra nervioso y se le dispara como un mal rollo, a veces de sudores fríos, otras de calor, otras de vomitar ... y cualquier cosa, ya que los nervios y el estado de ansiedad hacen imaginar y sentir cualquier cosa hasta el punto a veces de crisis de ansiedad (se pasan en unas horas). Incluso puede ocurrir por el hecho de sentir un bajón de tensión, y llegar a creer que les está pasando algo malo y se asustan (ya que el Cannabis te hace sentir sobre lo que creas con una intensidad superior). Esto por supuesto no es el efecto del Cannabis ni es común a todas las personas, y como se ha comentado antes, todo puede ser fruto de una predisposición de la persona, se le podría llamar algo así como una "alergia", o también puede ser por falsos estereotipos sobre el Cannabis inculcados por las mentiras que sobre esta planta tanto han cantado los medios de comunicación, o por motivos religiosos, familiares, sociales o de cualquier otro tipo, que hacen que consumamos sin tener las cosas muy claras, y que cualquier efecto del Cannabis lo llevemos al lugar que no le corresponde (a que cuando uno pilla una cogorza de alcohol no se asusta tanto aunque este vomitando rayos y alucinando malamente cuando todo le da vueltas?), pues eso, que aunque sea inconscientemente siempre queda algún resto que nos dice que el Cannabis es malo..... y que nos va a matar..... o nos va a volver locos... o algo así. Es decir que a uno le puede pasar tanto fumando un mínimo canuto de apaleo, como un porro de buena hierba, y tanto en el 1º canuto, como en el 3º o el 4º, el susto es el susto, y eso depende de la

persona, por eso es mas común en usuarios no experimentados. Por supuesto, algunas personas lo abandonan de inmediato, ya que si algo no le sienta bien a uno , lo normal es dejarlo, lo mismo ocurre con las personas que no toleran el café o el alcohol, sin embargo otras personas consumidoras, así como las consumidoras de cualquier otra sustancia , optan por usar algunas técnicas estratégicas. Lo primero es buscar tu variedad de hierba, siempre hay una compatible, (mejor indicas puras y con una cantidad THC y CBD equilibradas, ya que el cbd , aunque no coloca , es de efectos ansiolíticos). Busca fumar cultivo casero para saber lo que fumas, y cultiva INDICAS PURAS. A la hora de cosechar, procura hacerlo cuando los pistilos estén maduros a un 80% o incluso un 90%, (que es cuando la cantidad del ansiolítico CBD aumenta bastante y contrarresta el punto taquicárdico del THC). A la hora de fumar, tantea la cantidad justa empezando poco a poco, eso costara unos días, pero luego se pilla fácil, Si en algún caso te da un mal rollo de estos, lo mejor es comer dulce, bollos, colacao y cosas con azúcar.



Dosis de Cannabis para uso oral

Uso Medicinal del Cannabis - Artículos sobre el uso medicinal

Si es posible, se deben incrementar de manera lenta y controlada las dosis para evitar los efectos indeseables en la psique o en la circulación. Las dosis de inicio son 2 x 2,5 mg o 2 x 5 mg de dronabinol al día.

Las dosis se pueden incrementar hasta varias unidades de 10 mg al día. En casos de pérdida de apetito o náusea debida al Sida dosis de 5 a 20 mg de THC al día son generalmente suficientes; el tratamiento del dolor puede en ocasiones necesitar dosis mayores.

Si los productos naturales del cannabis, con composición desconocida de THC, se emplean de manera oral, el paciente debe comenzar con 0,05-0,1 gr de la sustancia (en caso de cannabis con un porcentaje de THC del 5 %, corresponde 2,5-5 mg de THC)

Si el contenido de THC es desconocido, se debe conseguir una cantidad suficiente para varias semanas con el fin de asegurar una calidad constante.

En un estudio de Fairbaorn y colaboradores (1976) el contenido de THC sólo disminuía un 7 % en 47 semanas en la oscuridad, seco a 5° grados de temperatura, y un 13 % a una temperatura de 20°C.

Para evitar efectos secundarios, el cannabis o el THC debe ser ingerido siempre bajo condiciones similares con referencia a la ingesta de alimentos, por ejemplo, siempre una hora antes de las comidas.

Si se emplean preparaciones de cannabis, las dosis deben ser pesadas cuidadosamente y se debe utilizar de la misma manera, por ejemplo, té de cannabis con medio gramo de flores secas de cannabis en medio litro de agua con crema.

Al igual que sucede con los opiáceos, algunos efectos secundarios disminuyen en días o semanas, por lo tanto incrementa la tolerancia de la sustancia. El uso prolongado de THC provoca tolerancia para los defectos no deseados en la circulación y en los efectos psicológicos, por lo tanto dosis diarias de más de 50 mg de THC al día pueden, en ocasiones, ser tomadas sin efectos indeseados físicos o psicológicos significativos.

Consumidores importantes en sociedades occidentales pueden fumar entre 5 y 10 cigarros al día o más, tolerando dosis diarias de 100 mg de THC o más. En una muestra de consumidores de cannabis estudiada por Solowji (1991) la media semanal de uso era de 766 mg de THC, variando entre 30 y 2400 mg de THC.

La tolerancia también se presenta con respecto a los efectos terapéuticos deseados (por ejemplo, disminución de la presión introcular, disminución del dolor), y requiere un incremento de las dosis

después de algún tiempo de tratamiento.

Por Franjo Grotenhermen. IACM

Modificado de acuerdo a : Grotenhermen F. *Harm reduction associated with inhalation and oral administration of cannabis and THC*. Journal of Cannabis Therapeutics 2001;1(3-4):133-152.



Informe Roques: El informe oficial francés

Miércoles, 17 de Septiembre de 2008 01:48 Yerbajo

El Informe Roques fue encargado por el Ministerio de Sanidad de Francia, concretamente por su secretario ministerial, Bernard Kouchner –un antiguo enragé del mayo francés del 68–, al profesor universitario, y miembro titular de la Academia Francesa de Ciencias, Bernard Roques. Éste, a su vez, se rodeó de una comisión internacional de especialistas en la que intervino el profesor de farmacología Jordi Camí, director del Instituto Municipal de Investigaciones Médicas de Barcelona, así como el doctor biólogo y farmacólogo Rafael Maldonado, quien trabaja en el mismo INSERM –organismo francés semejante al CSIC español–, que se encargó de coordinar el informe.

En total, la comisión presidida por el profesor Roques, quien da nombre al informe en cuestión, constó de once miembros, además de otros siete profesionales que participaron como consultantes externos, entre éstos el doctor José M. Palacios, del centro de investigación Almirall Prodesfarma de Barcelona.

El apartado dedicado al cannabis fue redactado por el mismo profesor Roques con la asistencia de Jordi Camí y Rafael Maldonado.

Confiamos en que este extracto del Informe Roques sirva para ampliar los puntos de vista referentes al cannabis, no sólo de la clase médica, sino del lector en general.

Introducción al Informe Roques

por el *Dr. Maldonado*

Durante el año pasado se publicó un informe redactado por la Academia de Ciencias Francesa sobre la peligrosidad del cannabis y de las nuevas preparaciones disponibles actualmente ("cannabis rojo"). El informe indicaba la existencia de una alta peligrosidad del cannabis y sus derivados, lo cual estaba en contradicción con las conclusiones del informe que sobre el mismo tema estaba preparando la OMS. Por otra parte, la opinión pública francesa y los medios de comunicación se encontraban bastante sensibilizados frente al problema del alcoholismo en Francia, sus repercusiones sanitarias y sobre todo sociales.

El Ministerio de Sanidad francés del nuevo Gobierno, y en particular Bernard Kouchner, estaban interesados en la elaboración de un informe puramente científico que permitiera fijar argumentos para una discusión sobre la definición de una estrategia política nueva y más adecuada frente al problema de las toxicomanías. Bernard Kouchner ha estado siempre interesado en los problemas médicos de aspecto social, como lo demuestra su participación durante muchos años en organizaciones no gubernamentales de ayuda humanitaria, así como en la orientación política que dio durante su participación en previos gobiernos socialistas. La elaboración del informe fue solicitada al profesor Bernard P. Roques en el mes de enero de este año. El profesor Roques reunió diversos expertos franceses e internacionales especializados en los problemas de toxicomanías frente a las diferentes drogas de abuso con el propósito de finalizar el informe durante los meses de abril/mayo. La comisión encargada de la redacción del informe se reunió durante este tiempo con una frecuencia aproximada de dos veces al mes.

En estas reuniones se discutían los avances que realizaban en cada uno de los capítulos los diferentes miembros de la comisión, se exponían las aportaciones solicitadas a otros expertos

externos, principalmente americanos, sobre ciertos aspectos puntuales de algunos capítulos, y se planteaba la estrategia global que iba adquiriendo el informe. Éste fue finalizado a comienzos de mayo y tras las diferentes correcciones realizadas por cada uno de los miembros fue entregado al Ministerio de Sanidad. El informe fue presentado por Bernard Kouchner algunos días más tarde en el Parlamento y expuesto a la opinión pública mediante una rueda de prensa, en la que se presentó conjuntamente un informe encargado al INSERM sobre la peligrosidad del éxtasis.

El cannabis es la sustancia más consumida en casi todo el mundo, por sus propiedades psicoactivas, por personas de entre 15 y 30 años.

Las principales cuestiones planteadas sobre su consumo, son: ¿El cannabis conduce a una escalada hacia drogas duras como la heroína o la cocaína? ¿Cuáles son los riesgos a largo término del consumo de cannabis sobre el sistema nervioso central, y los sistemas cardiovascular, respiratorio, inmunitario, reproductor, etc.? ¿El consumo de cannabis significa un comportamiento de riesgo al volante? ¿Tiene el cannabis propiedades terapéuticas? Este apartado se propone repasar crítica y rápidamente los resultados más recientes y, en particular, los obtenidos en pruebas sobre el hombre.

LOS CANNABINOIDES

Actualmente el THC es usado terapéuticamente en EE UU como solución oleosa (dronabinol), y el análogo sintético, nabilone, se usa en Inglaterra.

Varias firmas farmacéuticas han desarrollado análogos del THC, como el CP55490, para obtener nuevos analgésicos. Con estructura más compleja que el THC, estas moléculas se ligan a los mismos receptores cerebrales y poseen una actividad de 4 a 25 veces superior, incluso a nivel de poder antinocioceptivo. No son utilizados en la práctica clínica por no haberse podido eliminar los efectos psíquicos del THC, al tiempo que se mantenga su acción terapéutica (Pertwee, 1992).

Numerosos trabajos químicos efectuados para eliminar los efectos psíquicos de los cannabinoides, conservando sus potenciales efectos terapéuticos (analgésico, antiemético...), se han llevado a cabo sin éxito (Mechoulam et al. 1988).

Un reciente estudio sobre 61.171 personas mostró que el riesgo de mortalidad asociado al cannabis es más débil que el asociado al consumo de tabaco (Sidney et al. 1997).

PSICOFARMACOLOGÍA DE LOS CANNABINOIDES

Perturbaciones débiles fueron observadas en la aptitud para efectuar labores cotidianas más o menos complejas. Esto se manifiesta en una ligera disminución en los resultados de las pruebas de psicomotricidad y memoria (Hall et al. 1994).

Las facultades de aprendizaje se ven ligeramente alteradas por el consumo de cannabis, sobre todo a causa de cierto déficit de atención. Aunque son resultados contradictorios, pues los grandes consumidores fueron los menos afectados (Adams et Martin, 1996). Se trata más bien de una alteración de la memoria a corto plazo, aparentemente sin repercusión sobre la retención a largo plazo (Schwartz et al., 1989).

Igualmente, el consumo diario de altas dosis de cannabis durante muchos años no parece inducir a un comportamiento amotivacional o de ausencia de motivación (Mathew et al. 1992).

Utilizado solo, el cannabis no parece ser un factor mayor de riesgo de accidente al volante (Scherman, 1992; Robbe, 1994, y otros), ocurre al contrario cuando se mezcla con alcohol, psicoestimulantes o tranquilizantes. Ensayados con ayuda de simuladores, y en la conducción urbana controlada, los consumidores de cannabis difieren poco de los otros grupos controlados. Sin embargo hay que relativizar el riesgo en comparación con el alcohol (Robbe, 1994), que es mucho más temible en los accidentes de tráfico, particularmente a causa de su efecto desinhibidor.

CANNABIS Y ESTADOS PSICOPATOLÓGICOS

No ha sido señalada ninguna patología mental directamente asociada al consumo excesivo de cannabis, lo que diferencia a esta sustancia de psicoestimulantes como el MDMA, la cocaína o el alcohol, con los que un uso repetido y excesivo puede dar lugar a síndromes psicóticos

característicos (Allebeck et al. 1993; Williams et al. 1996).

Tampoco el cannabis parece precipitar la aparición de disfunciones mentales (esquizofrenia, depresión bipolar, etc.), ni tampoco síndromes amnésicos como los de Wernicke y Korsakov, observados entre los alcohólicos, han sido descritos entre los grandes consumidores de cannabis.

CANNABIS Y FUNCIONES CEREBRALES. NEUROTOXICIDAD

La toxicomanía del cannabis no comporta neurotoxicidad, definida ésta con criterios neuroanatómicos, neuroquímicos y de comportamiento. De forma que los antiguos resultados medidos por tomografía, que sugerían modificaciones anatómicas en el cerebro de los consumidores crónicos de cannabis, no han sido confirmados por técnicas modernas más precisas de neuroimagen (Landfield et al. 1988; Slikker et al. 1992).

TOLERANCIA Y DEPENDENCIA HACIA EL CANNABIS

La tolerancia y dependencia al cannabis es todavía un tema controvertido (Jones et al. 1981). En animales, el THC y sus cannabinoides de síntesis provocan fenómenos de tolerancia, y su origen bioquímico podría ser el mismo que el de los opiáceos (Adams y Martin, 1996). De todos modos, tales cambios son reversibles, como lo mostró el estudio sobre el cerebro de un mono siete meses después de haber estado expuesto durante todo un año al humo del cannabis (Westlake et al. 1991).

Sin embargo, en ratas las modificaciones conductuales no se ven modificadas por la administración del agonista (Adams et Martin, 1996). Y la administración del antagonista opiáceo naloxona no precipita un síndrome de abstinencia como en el caso de animales adictos a la morfina (Kaymakcalan et al., 1997). El THC no parece capaz de inducir una conducta de autoadministración, incluso se ha medido cierto efecto aversivo (Hutcheson et al., 1995).

Igualmente, los cannabinoides están lejos de producir efectos comparables a los de la heroína, el alcohol o el tabaco. Los efectos de la desintoxicación del THC, según un reciente estudio, se describen con síntomas de nerviosismo, ligero trastorno del sueño y disminución del apetito, pero estos síntomas desaparecen rápidamente (Wiesbeck et al. 1996). Esta ausencia de síndrome de abstinencia es debida, sin duda, a la lenta eliminación del cannabis por el cuerpo humano.

Se considera que menos del 10% de consumidores de cannabis que tienen dificultades para abandonar el consumo de esta sustancia (Wiesbeck et al. 1996). Los efectos del abandono, eventualmente responsables de la dependencia, se han evaluado en igual incidencia (9%).

Si los efectos sobre el comportamiento, subsiguientes al abandono del consumo de cannabis, son leves, los efectos cardiovasculares y neurovegetativos están mejor definidos en el consumidor novel (Benewitz y Jones, 1981) con taquicardia en el momento de máximo efecto y bradicardia después.

Es sobre todo por su aptitud para engendrar dependencia psíquica (adicción) que se mide la peligrosidad de las drogas. Ha quedado bien establecido que la mayoría de consumidores de cannabis usan esta sustancia sólo ocasionalmente y pueden abandonar definitivamente su consumo sin gran dificultad (Wiesbeck et al. 1996).

La teoría de la escalada (Nahas, 1993; Cohen y Sas, 1997) tras un consumo crónico de THC no parece apuntalada por los resultados de experiencias con animales. De forma que el tratamiento crónico con THC no modifica la preferencia de ocupación inducida por la morfina (Valverde et al. 1998).

La heterosensibilización correspondiente a la activación de la respuesta inducida por una droga (heroína, por ejemplo) tras la administración de otra (alcohol, por ejemplo) es un fenómeno que no ha sido estudiado en detalle con el THC. No obstante, hay que destacar que la anandamida (Vela et al. 1995) y el THC (Hine et al. 1975) son capaces de aliviar la severidad de una desintoxicación de opiáceos, sugiriendo así que entre los heroinómanos el cannabis puede atenuar los efectos del mono.

Según encuestas hechas en EE UU, alrededor del 1% de los consumidores de cannabis acabarían consumiendo también cocaína, lo que no significa necesariamente que se convirtieran en adictos a ésta (SAMHSA US Department of Health and Human Services, 1996, pág. 36). Otros estudios

demuestran que el consumo de droga dura, tras el consumo de cannabis, se produce sobre todo entre una minoría de jóvenes de los ambientes desfavorecidos, que viven en medios familiares y sociales inestables, con fracaso escolar y en contacto con traficantes de heroína y de cocaína (Johnson et al. 1997).

Estos resultados, añadidos a los de numerosos estudios epidemiológicos, parecen indicar que el consumo de drogas duras tras el consumo de THC es debido principalmente a causas psicosociológicas (Zimmer y Morgan, 1997). No obstante, aunque todos los criterios recogidos para definir una sustancia como adictiva no aparecen en el caso del cannabis, se ejerce cierta presión en EE UU para que se pongan en marcha programas que frenen totalmente su consumo. Esto se traduce en peticiones de análisis por los propietarios de empresas para discernir la existencia o no de consumo de cannabis y su posible exigencia de abstinencia.

EFFECTOS SOBRE EL SISTEMA RESPIRATORIO

Los efectos tóxicos más previsibles del cannabis están asociados a su utilización excesiva por inhalación. En efecto, las mismas concentraciones de sustancias cancerígenas (fenol, nitrosaminas, sustancias poliaromáticas, etc.) se encuentran tanto en el humo de los cigarrillos como de los porros (informe de la British Medical Association, 1997).

Son éstos los efectos más peligrosos en caso de uso muy frecuente de cannabis, pues conducen al riesgo de tumor pulmonar, además, su consumo no disminuye el del uso del tabaco. Por otro lado, han sido observadas inflamaciones bronquiales entre los grandes consumidores de porros (más de 10 por día), así como problemas asmáticos y alteración de las funciones respiratorias (Tashkin et al. 1987), aunque no todos estos efectos han sido encontrados en todos los estudios (Gil et al. 1995).

Uno de los peligros de la inhalación de cannabis reside en el hecho de que ésta es más profunda y el aire inspirado es más caliente. Sin embargo, no existe un estudio epidemiológico que demuestre que la asociación cannabis y tabaco sea un factor de riesgo superior al tabaco solo para la incidencia de cáncer pulmonar y la insuficiencia respiratoria crónica.

CANNABIS Y SISTEMA INMUNOLÓGICO

Los estudios efectuados sobre células e in vivo demuestran que, en dosis ampliamente superiores a las utilizadas con fines recreativos, los cannabinoides perturban el sistema inmunológico. Varios estudios en animales han mostrado una reducción de la resistencia a las afecciones microbianas y víricas tras el tratamiento con THC, que se comporta como un inmunomodulador, probablemente actuando sobre los receptores CB2 periféricos (órganos linfáticos, linfocitos, macrófagos, etc.).

Sin embargo, las dosis utilizadas han sido muy elevadas y, por tanto, los resultados patológicos eventuales difíciles de establecer (Friedman et al. 1994). Son necesarios más estudios para verificar los efectos directos de los cannabinoides sobre los procesos inmunitarios e inflamatorios. El receptor de los cannabinoides presente en los macrófagos es diferente del que se encuentra en el cerebro, lo que explica la obtención de efectos inmunomoduladores con derivados de THC libres de efectos psíquicos.

Hay que señalar que el THC y el cannabis fumado han sido utilizados en pacientes enfermos de SIDA para disminuir los efectos secundarios (vómitos, pérdida del apetito, etc.) de los tratamientos a que están sometidos. Ningún estudio ha señalado efectos agravantes de los cannabinoides sobre el sistema linfático afectado por el virus VIH-1 (Kaslow et al. 1989). Es, pues, una más de las razones invocadas para la utilización clínica del THC en pacientes enfermos de sida o de cáncer.

Estudios epidemiológicos en un importante número de mujeres (ausencia de fertilidad, abortos, parto prematuro, etc.) que no consumían ningún producto susceptible de enmascarar el efecto específico del cannabis, deberían desvelar estos interrogantes.

En EE UU, desde el comienzo de su consumo masivo, hay un retraso en investigación sobre el cannabis de 30 años, pues no ha sido publicado ningún estudio que demuestre un descenso de la fertilidad debida a esta sustancia. Por otro lado, sería interesante que especialistas llevaran a cabo

estudios sobre el funcionamiento de las células reproductoras, usando material humano (especialmente con espermatozoides) y tejidos humanos (útero y placenta) que podrían ser obtenidos sin dificultades técnicas (postoperatorios, por ejemplo) con el consentimiento del paciente.

PODER MUTAGÉNICO Y CARCINÓGENO DEL CANNABIS

Existe un estudio comparativo (Berryman et al. 1992) de la acción del THC administrado a la rata en altas dosis durante cinco semanas, junto con etanol y un mutagénico testigo, el Trenimon. Los resultados demuestran que el THC, solo o en combinación con el etanol, no posee ningún efecto sobre la tasa de pre-implantación embrionaria, la mortalidad fetal y el índice de mutaciones.

Los efectos mutágenos del cannabis fumado observados en el test de AMES (Sparacino et al. 1990) son debidos a la existencia de alquitranes y a los aditivos obtenidos de los cigarrillos y en los que hemos visto que contienen las mismas moléculas que el tabaco. Estudios sobre células de cultivo en presencia de THC puro o de condensados del humo de cigarrillos deberían confirmar estas observaciones.

USO POTENCIAL DEL CANNABIS EN TERAPÉUTICA

En el pasado, el cannabis era elogiado por su virtud para aliviar las migrañas y disminuir las reacciones alérgicas. Más recientemente, el THC ha sido utilizado por sus propiedades analgésicas, en el tratamiento del glaucoma y como antiemético. Es este último efecto el que ha valido para que sea introducido en la farmacopea americana desde 1987 por la FDA (dronabinol), sobre todo prescrito para las náuseas y vómitos refractarios a otros antieméticos, en especial en pacientes tratados con anticancerosos o antivíricos.

Igualmente, ha sido observada un aumento del apetito. Se han efectuado muy pocos estudios clínicos comparativos con otros compuestos y los efectos psíquicos han aparecido cuando se han aumentado las dosis.

Por tanto, sería necesario estudiar más en detalle el interés del THC o, mejor, de los derivados sintéticos comparándolos con los analgésicos utilizados actualmente (ver revista de la British Medical Association, 1997).

CANNABIS COMO ANALGÉSICO

Han sido efectuados pocos estudios clínicos a doble ciego realizados sobre un número suficiente de pacientes para ensayar las propiedades analgésicas del THC. Los dos más significativos son el de Noyes et al. en 1975 (36 pacientes sufrientes de dolores cancerosos), y el de Jain et al. en 1981 (56 pacientes presentando dolores postoperatorios). En ambos casos efectos analgésicos significativos han sido observados en comparación con el placebo.

El mayor efecto secundario fue un cierto estado de somnolencia. Varios estudios (Consroe et al. 1992, 1997) informaron de los efectos analgésicos del cannabis o del THC sobre diferentes tipos de dolores neurógenos, lo que en caso de confirmación, bajo condiciones controladas, podría convertirse en una aplicación interesante, pues este tipo de dolor a menudo permanece refractario a todo tratamiento, comprendida la acción de la morfina.

Otros estudios dan resultados contradictorios (ninguna analgesia en caso de dolores dentales). Estos resultados merecen que estudios comparativos con otros analgésicos, sean opiáceos o no, sean llevados a cabo para confirmar el potencial valor del THC y, sobre todo, el de los análogos de síntesis que poseen un potencial analgésico superior al producto natural.

CANNABINOIDES Y EFECTOS ANTIEMÉTICOS

El terreno en que los resultados son más convincentes es probablemente el de los efectos antieméticos de los cannabinoides, en especial en los pacientes enfermos de sida sometidos a tratamientos que conllevan náuseas y vómitos muy frecuentes.

No solamente estos efectos aparecen significativamente reducidos por el THC, sino que, además, se observa una recuperación de peso que demuestra una mejoría en la ingesta alimentaria (Mattes et al.

1994; Voth et al. 1997; Dansak, 1997). El mecanismo de la acción anti-emética del THC permanece desconocido en relación a la localización de los lugares de conexión implicados. Es por tanto necesario, antes de encarar un uso terapéutico de los cannabinoides, conocer mejor su mecanismo de acción y, sobre todo, comparar sus efectos con los de los mejores antieméticos actuales.

extraído de la revista Cañamo.

Desde Amigos de Maria – Mariaren Lagunak queremos dejar claro que estamos totalmente en contra del uso de Animales en experimentos, para los que quieran saber porque opinamos así y quieran argumentarnos en contra les incluimos de entrada algunos argumentos que pueden evitar ya que se los contestamos directamente:

Argumentos no-válidos para el uso de animales en experimentación

La experimentación en animales es necesaria. Para algunas medicinas se ha hecho obligatorio probar primero en animales.

"Obligatorio" difiere de "necesario". Muchos experimentos con animales se hacen por razones comerciales. Hay más producción de cosméticos y medicinas de lo que en realidad es necesario.

No se puede hacer una investigación del cáncer ó del sida sin utilizar animales

Los mejores resultados se obtienen con experimentación en humanos, pero eso es más caro, claro.

No hay alternativas suficientes

Solamente un 1% del presupuesto es utilizado en la búsqueda de alternativas. Cuando no buscas no encuentras. A pesar de todo, hay numerosas alternativas efectivas.

La experimentación animal tiene como meta la felicidad de la persona y su salud La meta fundamental para la industria farmacéutica es la ganancia material.

Cuando no sacrificas animales, sacrificas vidas humanas

Observando el exitoso resultado con experimentación humana y de otro tipo sin ser de uso de animal, es bastante doloroso no sustituirla por estas alternativas.

Si tú mismo enfermas, cambiaras de idea

Es mejor buscar alternativas mientras haya suficiente tiempo de vida.

¿No es amoral utilizar humanos para experimentación?

Las personas cooperan voluntariamente y se comunican mejor. Los investigadores tienen mayor motivación en iniciar experimentos salvos y eficientes. Y vamos concretamente en el experimento del que parte este comentario, conocemos a muchísimas personas que estarían encantadas de haber estado en el lugar del pobre mono.



Enteógenos Tradicionales más Usados en la Cuenca Mediterránea

Miércoles, 17 de Septiembre de 2008 01:50 Yerbajo

Se ha hablado y escrito mucho sobre el uso de sustancias enteógenas en el mundo tradicional americano. Por ello, no voy a dedicar este texto a añadir teoría antropológica sobre los estados modificados de la consciencia, que es el tema en que estoy investigando actualmente, sino que he preparado una conferencia para explicarles que también en nuestras sociedades mediterráneas tradicionales ha habido un uso abundante de recursos fitoquímicos para modificar a voluntad el estado de la consciencia.

El problema de la investigación en el Viejo Mundo es que la mayoría de tradiciones sobre la forma de preparar los enteógenos y la identificación de las sustancias concretas, se han perdido en las tormentas de la historia moderna, con la excepción de las bebidas alcohólicas. Aquí ya no

disponemos de minorías étnicas exóticas como sucede en América del Norte y muy especialmente en América del Sur y Centro, con su correspondiente chamán, su anciano sabio que sabe de plantas medicinales y la mujer de la tribu que conoce los secretos de la preparación.

En Europa estamos recuperando los conocimientos sobre las sustancias enteógenas usadas en la antigüedad, pero prácticamente se ha perdido todo rastro de los ritos populares en que se consumían enteógenos.

Tan sólo se sabe algo de los más famosos antiguos ritos, como los griegos de Eleusis y Samotracia (por ello también me ahorraré hablar de la función ritualizada de la ergotamina extraída del *Conrnezuelo del centeno*: hay bastante información sobre ello). En la Europa mediterránea únicamente ha sobrevivido el consumo tradicional de enteógenos hasta la actualidad en lugares muy, muy marginales de las zonas montañosas de los Pirineos o de los Alpes, donde queda algún anciano que consume hongos visionarios de forma lúdica e individual. Por supuesto, no me voy a referir aquí a las nuevas generaciones interesadas en el tema, ya que la mayoría de ellas son producto de la experiencia psicodélica de hace treinta años y no de tradiciones ancestrales. Por este motivo, en la conferencia de hoy haré una exposición rápida de las once sustancias con potencial psicoactivo más habitualmente usadas en las antiguas tradiciones del mundo mediterráneo: diez plantas y un animal.

Tampoco voy a tratar el consumo de sustancias alcohólicas ni tabaco. Ya hay mucho escrito sobre ello. **1)** Empecemos con **los hongos**. La etnohistoria de la cuenca occidental mediterránea ha permitido conocer el extenso uso tradicional de la seta embriagante *Amanita muscaria*, el conocido hongo de gran tamaño, con la superficie roja manchada de blanco. En la cuenca occidental Mediterránea tiene diversos nombres populares cuyo sentido es por sí mismo significativo: la mayoría giran entorno del nombre "pájaro loco", "sabia locura" o en referencia a su acción insecticida como matamoscas, incluso en inglés es conocida como fly agaric. Su principio psicoactivo es el ácido iboténico transformado en muscimol por el proceso de secado del hongo. No hay rastros de su consumo como recurso para buscar una embriaguez sagrada en la zona mediterránea, pero sí hay abundantes pruebas de su consumo lúdico a lo largo de la historia medieval y moderna.

Hoy aun tiene un peso muy fuerte en la iconografía mágica e infantil de todo el Mediterráneo norte: se trata de los conocidos enanitos, pitufos o gnomos. Esto permite pensar en un origen prehistórico relacionado con prácticas y creencias animistas dentro de un desaparecido contexto cultural chamánico. Para la mayor parte de la población mediterránea actual, es desconocida la capacidad embriagante de este hongo y se le considera extremadamente venenoso. A pesar de ello, ha llegado hasta hoy la tradición que relaciona la *Amanita muscaria* con las dimensiones mágicas u ocultas de una realidad desconocida. De ahí, que los niños urbanos de diversos países mediterráneos aun hoy sigan incluyendo la iconografía del hongo rojo intenso con manchas blancas en su repertorio de dibujos infantiles.

Es muy habitual que en los colegios se dibuje el hongo dentro del cual, dicen, habitan los fantásticos gnomos (del griego *gnomon*, "sabio") o duendes. Con ello quiero decir que se observa una contradicción cultural, ya que por un lado se trata del hongo considerado más venenoso, pero por otro lado, la gente no le tiene ningún asco, e incluso lo aprecia intensamente: es una imagen muy cercana y cargada de afecto que los niños dibujan muy a menudo para representar el hogar donde viven los maravillosos gnomos y duendes de los bosques. Por otro lado, en los países de la cuenca mediterránea también es muy frecuente que se fabriquen objetos relacionados con la ilusión, la magia doméstica o la fantasía que tienen la forma básica y el cromatismo inconfundible de la *Amanita Muscaria*.

Las personas que somos de esta parte de la Tierra lo sentimos como algo profundamente familiar y cálido, y los fabricantes de objetos de regalo lo saben y venden muchos objetos con la imagen de este hongo, aun sin saber que se trata de un hongo enteógeno. Todo ello opera por tradición. En este sentido, con la *A. muscaria* se observa un fenómeno habitual en la antropología. Todo elemento

sagrado, si es suficientemente importante, cuando pierde su espacio central para la sociedad que lo mantenía vivo, casi nunca suele desaparecer en la profundidad del tiempo y el olvido, sino que los símbolos y prácticas que constituían la manifestación del culto sacro suelen pasar a formar parte del mundo lúdico de la sociedad. Se trata de un conocido fenómeno denominado "obliteración".

De entre las manifestaciones más significativas relacionadas con el consumo tradicional de *A. muscaria* en el Mediterráneo occidental, se puede mencionar la frase hecha catalana ***estar tocat del bolet***, "estar tocado por el hongo", que aun hoy mantiene una enorme vitalidad. En Cataluña, todo el mundo sabe qué significa esta frase tradicional y se aplica a aquellas personas que manifiestan un comportamiento que no se ajusta a los estándares aceptados. Pero no tiene un sentido peyorativo, como podría detentarlo "estar drogado" o "ser un demente". "Estar tocado por el hongo" es una frase que indica mucha simpatía y complicidad, en Cataluña se podría aplicar, por ejemplo, a alguien que esté pasionalmente enamorado y haga pequeñas locuras simpáticas. Hace algunos años concluí una investigación sobre este tema y el resultado puso en evidencia la relación que existe entre los efectos psíquicos producidos por el consumo de *A. muscaria* y todo este familiar cosmos cultural relacionado con ello.

A raíz de tal investigación, descubrí también -¡y con sorpresa!- que el consumo tradicional de *A. muscaria* en Cataluña y al sur de Francia no tan solo se refleja en supervivencias simbólicas y plásticas, como acabo de resumir, sino que hallé hombres que habitan en las montañas de los Pirineos, las montañas que separan España y Francia, y que todavía hoy se entregan a los efectos embriagantes de este hongo alguna vez al año, durante el período otoñal en que aparece en los bosques de abedul y de pino negro.

Desde luego no se trata de viejos hippies, ni de personas interesadas en los enteógenos en el sentido moderno, sino de gente europea que los consume medio a escondidas porque saben que "tal vez esté prohibido porque es como una droga", pero ellos lo aprendieron de sus abuelos y les gusta buscar la ebriedad de vez en cuando por este medio. Por otro lado, a raíz de diversos trabajos realizados se puede afirmar con bastante seguridad que existe una relación directa entre las sociedades micófilas y los territorios donde crece la *A. muscaria*. Con alguna importante excepción, en las zonas europeas donde no crece este hongo enteógeno, la actitud tradicional de sus habitantes es micófoba y de desprecio e ignorancia hacia los hongos.

Sería demasiado extenso plantear aquí todos los argumentos que apuntan hacia tal paralelismo: es decir, consumo de *Amanita muscaria* igual a micofilia, pero es suficientemente significativo el hecho de que, a pesar del rígido tabú tradicional que impide el consumo de este hongo, la gente que habita en los territorios donde crece, saben que si en otoño alguien manifiesta un comportamiento muy irregular después de una comida de hongos es probable que se trate de una ingestión accidental de *Amanita Muscaria* o de otro hongo fuertemente embriagante como la ***Amanita Pantherina***, y no se preocupan demasiado por ello. Estas gentes que aprecian los hongos conocen perfectamente los que son realmente venenosos y saben que estos dos especímenes no lo son, a pesar de lo que se diga. También hay otros hongos enteógenos en la zona mediterránea cuyo consumo tradicional ha dejado algunos pequeños rastros.

Básicamente se trata del ***Psilocybe semilanceata***, espécimen que proporciona psilocibina como principio activo. Si bien en la cuenca mediterránea son inexistentes los datos referidos a su antiguo uso, a raíz de los recientes trabajos del Dr. A. Gari se puede concluir con bastante certitud que el *Psilocybe semilanceata* formaba parte de la farmacopea psicoactiva usada en la cultura popular de las hechiceras medievales españolas. El indicio de su probable consumo en tales contextos, hoy desaparecidos, se ha extraído de dos objetos usados por las brujas en el siglo XV y XVII. Se trata de dos medallones que muestran la imagen casi inconfundible de estas pequeñas setas acabadas en un pezón, lo cual podrían enlazar también con prácticas precristianas de hechicería. En uno de estos medallones de cobre aparece un diablo con forma de duende enmarcado por una herradura y que claramente tiene setas a sus pies.

Probablemente se trata de la *Psilocybe semilanceata*. Esta familia de setas enteógenas es muy

conocida y consumida en Centroamérica pero, insisto, al margen de estos medallones no hay constancia de su uso en la documentación española sobre brujas, ni tampoco en la tradición oral. Como máximo, resulta muy revelador y apoya tal tesis el hecho de que el nombre popular que tiene la seta en idioma vasco sea **sorguin zorrotz** ("bruja picuda"), lo cual podría referirse al pequeño pezón que tiene el sombrerillo de este hongo en su parte superior, y a su consumo por parte de las antiguas hechiceras.

En sentido contrario a la Amanita muscaria, el Psilocybe semilanceata es ampliamente conocido en el mundo anglosajón europeo donde tiene el significativo nombre popular de "s sombrerillo de la libertad", en referencia inequívoca a los efectos mentales que induce. También hay otros tipos de hongos psicoactivos con verificados efectos enteógenos que crecen en la zona mediterránea (*Panaeolus Cyanescens*, *Stropharia Cubensis*, etc.) pero de los cuales no existe ninguna información sobre su uso tradicional, aunque bastantes jóvenes actuales conocen su efecto y las buscan en las montañas para su propio consumo. **2)** El segundo enteógeno que voy a tratar es la **hármaga** o "**ruda siria**" en castellano.

Es el famoso hârmel marroquí, de donde proviene el nombre científico de la planta. Se trata de la ***Peganum harmala***. La zona donde más crece y se consume el harmal es en el norte de África, desde Marruecos hasta Siria; es decir, a lo largo de toda la parte sur de la cuenca Mediterránea. Sin duda es el enteógeno más consumido antiguamente y en la actualidad en toda esta zona de la Tierra. En España también crece esta planta de forma silvestre y en abundancia, y en nuestras tradiciones fue utilizada con diversos fines que voy a resumir. Ya es algo conocido que las semillas de la hármaga contienen alcaloides beta-carbolínicos psicoactivos en una enorme proporción que puede llegar al 4% de su peso en seco. Hace décadas se descubrió que **uno de estos alcaloides, la harmina, es exactamente la misma substancia que contiene la Banisteriopsis caapi, uno de los componentes de la famosa ayahuasca amazónica**, pócima enteógena sobre la que también llevo años investigando.

Resumiendo los diversos usos de la Peganum harmala, se puede afirmar que el clorhidrato de harmina es un **estupefaciente apreciado en medicina actual para tratar los estados de encefalitis letárgica** (aunque lo era mucho más hasta mediados del siglo XX). También se conocen otros usos terapéuticos tradicionales de la harmala ya que es una planta con **potentes efectos antihelmínticos, sudorípara y fue usada contra el cansancio físico y psíquico**. En Castilla, España, hasta hace pocas décadas se hacía un vino especial a base de macerar las semillas de harmal en vino normal de uva. Con ello se buscaba un estado de ebriedad eficaz contra las frecuentes depresiones anímicas. Es probable que de forma privada se siga haciendo hoy, aunque no hay pruebas de ello. Por otro lado, en Marruecos y en otros lugares del sur de la cuenca mediterránea existe la costumbre de hervir unos 15 gramos de esta semilla en una mezcla de agua y el 30% de zumo de limón. Posteriormente se deja secar esto al sol y la pasta resultante se fuma mezclada con tabaco para conseguir un estado de extrema sensibilidad y energía sexual.

También en el mismo país magrebí, **en Marruecos, se utiliza el harmal para hacer un famoso champú contra la caída del pelo** (¡y según se puede observar hay pocos marroquíes calvos!); además se trata de un ingrediente muy importante en ciertas prácticas de brujería de las que todavía hay poco investigado por parte de la ciencia. Así pues, el harmal tiene una gran importancia en la medicina popular de los lugares donde crece, lo cual indica un antiguo y probable uso semisagrado en toda la zona del norte de África y parte meridional de Europa, desde España a Grecia. Tal uso semisagrado, como he comentado, sobrevive en especial entre los marroquíes y árabes donde las semillas de harmal son usadas por las brujas y hechiceras -y en menor grado por la gente en general- para protegerse de los ataques de los demonios y, esto es muy significativo, para protegerse de aquellas personas que hablan mal de los demás. Así, desde Marruecos hasta Turquía las semillas de la P. harmala constituyen una especie de **panacea** que se vende por quilos en los mercados y que, además de las aplicaciones terapéuticas, es especialmente usada como **narcótico que proporciona estados de intensa alegría y agradable sopor**.

La forma actual más extendida de ingerir los alcaloides de las semillas de *P. harmala* en el Mediterráneo sur es fumándolas, y en especial por parte de las mujeres se ingiere el humo que resulta de tirar un puñado de semillas sobre las brasas del fuego doméstico y encima de las semillas poner un pedazo del mineral Alumbre potásico (sulfato de aluminio hidratado), denominado chépha en marroquí: se aspira el humo que produce el conjunto. En principio, el uso de este añadido mineral parece inocuo desde el punto de vista psicoactivo, ya que se trata de un mineral muy poroso que tan sólo tiene una conocida acción bactericida; tal vez sea esta propiedad lo que explicaría que los marroquíes tengan la costumbre de poner un pedazo de Alumbre potásico en el mismo recipiente donde guardan las semillas de *P. harmala*: evitaría la contaminación de las semillas por bacterias parásitas. No obstante, no podemos afirmar que tengamos una explicación científica a su incineración.

A título de hipótesis se podría proponer que se trata de un buen difusor de la absorción de agua y su uso sobre las brasas permite que la semilla queme más lentamente, o tal vez, dada su porosidad actúe de amalgamante. 3) El tercer vegetal embriagante de que hablaré aquí es el llamado "**tomatillo del diablo**" o "**hierba mora**". Se trata de la *Solanum villosum*. Esta planta suele confundirse con la *Solanum nigrum* y a menudo se hacen comentarios sobre ambas sin la pertinente -y muy necesaria- especificación. La *S. nigrum* da unos frutos relativamente apetecibles y dulces, de color negro, aunque a veces adquieren tonalidades anaranjadas o marrones, y de ahí las confusiones que se han dado a lo largo de la historia entre una y otra variedad. Por otro lado, el glucoalcaloide que contienen los diferentes tipos de *Solanum* que crecen en estado silvestre les dan un sabor dulzón y un efecto ligeramente narcótico que ha llevado a que adolescentes de distintas épocas las consumieran con delectación.

Una de las variedades de *Solanum* es la ***S. lycopersicum***, universalmente conocida por sus frutos rojos: los tomates. Sobre la *S. villosum* tan sólo se puede afirmar que contiene **principios psicoactivos** mucho más potentes que sus primas botánicas, y que estos efectos ya eran conocidos por nuestros ancestros griegos y romanos del mundo clásico. El famoso escritor romano del siglo I Plinio el Viejo, nos dejó un escrito donde afirma que no quiere decir nada sobre la *S. villosum* porque "él se ocupa de remedios y no de venenos", pero -añadió con probable picardía para los entendidos y curiosos- que son suficientes algunas gotas del zumo de esta planta para perturbar la razón, y que los antiguos griegos la usaban como enteógeno: "según dicen -afirma Plinio-, a la dosis de un dracma -antigua moneda helénica- provoca imaginaciones lascivas, visiones fantásticas que parecen reales; una dosis doble una verdadera locura; y a cualquier dosis mayor, la muerte".

Actualmente, he podido recoger algún testimonio sobre una última supervivencia del consumo de este enteógeno en la isla de **Mallorca**, e ignoro si también se podría hallar todavía en las demás islas Baleares. Algunos campesinos mallorquines guardan las bayas de la *S. villosum* en botes cerrados y recomiendan con harta insistencia no consumir nunca "tomatillo del diablo", pero ellos la guardan. Esta actitud, manifiesta su conocimiento tácito y su interés por las aplicaciones de estos frutos ya que, naturalmente, en caso contrario no se molestarían en secar y guardar las bayas. 4) El siguiente enteógeno de uso tradicional en el Mediterráneo al que me voy a referir es la familia de las famosas *Datura*, especialmente hablaré de la ***Datura stramonium***. Esta familia vegetal es prima-hermana de las *Brugmansia* americanas. En castellano, la *Datura stramonium* recibe los significativos nombres populares de "**higuera de infierno**", "**berenjena del diablo**" y un sinfín más en los que hay muchas referencias a la locura, los diablos y las santas.

La *Datura stramonium* fue muy, muy usada en las antiguas tradiciones mediterráneas. Se trata de una planta de gran tamaño que llega a medir un metro y medio. Crece en los huertos poco cuidados de toda la cuenca mediterránea, cerca de los vertederos e incluso sobre la arena de las playas más concurridas, al lado de bikinis y de las cremas solares más de moda. Son características sus enormes flores blancas y acampanas, los frutos verdes erizados de pinchos y, muy en especial, el fuerte olor a fármaco que desprende. Puede afirmarse que el estramonio es una de las pocas **plantas alucinógenas** que existen, en el sentido riguroso del término, ya que su consumo produce una **modificación de la consciencia y de la percepción tan extremas que conduce a la pérdida total**

de contacto con el entorno del sujeto. Contiene l-hiosciamina hasta una proporción del cero punto cinco por ciento de su peso en seco, y este alcaloide suele hallarse convertido en atropina. Además, a menudo ambos alcaloides van acompañados por ciertas cantidades de escopolamina, otra de las tres o cuatro únicas sustancias alucinógenas en sentido estricto (la tercera es la ketamina). Debido a la importante proporción de alcaloides que produce, **el estramonio ha sido muy utilizado en medicina como hipnótico y contra el asma.** Durante los últimos siglos, los cigarrillos de hojas de estramonio constituían el remedio conocido más eficaz contra la tos persistente y el asma. Si hablamos de la historia del estramonio, se puede decir que tiene un origen confuso. Por un lado, se trata de uno de los ingredientes psicoactivos más habituales en las pócimas que cocinaban las brujas medievales mediterráneas y, según algunos autores, es una planta originaria de las tierras próximas al mar Caspio, en el Próximo Oriente.

Pero según otros investigadores, se trataría de una planta de origen mexicano que no entró a Europa hasta el mil quinientos setenta y siete, pasando por España y de la mano de los colonizadores. De ser cierta esta segunda hipótesis, deberíamos concluir que el consumo de estramonio se difundió con una extraña y extraordinaria rapidez por toda la cultura popular y mágica europea. No voy a insistir ahora en detallar más esta discusión sobre su origen, pero es importante, ya que si realmente se trata de una planta americana llevada a Europa durante los primeros viajes trasatlánticos en la época de la colonización, implicaría que en Europa existía una red de intercambio de conocimientos sobre enteógenos mucho más sólida y eficaz de lo que hoy se supone. Los efectos fisiológicos de la atropina y la hiosciamina son muy intensos y no voy a detallarlos ahora. Es ya algo conocido que ambos alcaloides comienzan paralizando el vago, la tráquea y los nervios del sistema vegetativo, de ahí que las visiones y efectos psicoactivos es probable que tengan relación con esta paralización del sistema nervioso parasimpático. Sin duda, es **debido a su elevada toxicidad que tradicionalmente la Datura stramonium ha sido ingerida por las personas a través de la epidermis y las mucosas del cuerpo.**

En algunos casos se aplica el jugo crudo de la planta, y en otros casos se aplica por medio de ungüentos elaborados con éste y otros especímenes. Fue este segundo sistema de aplicación vía mucosas el que generó la antigua imagen de la bruja que vuela montada en una escoba: en efecto, las mujeres europeas se untaban sus mucosas vaginales con las pócimas que cocinaban a base de estramonio, y para ello debían usar algún palo que les permitiera la administración intravaginal. Como la embriaguez aparece en pocos instantes, las mujeres tenían la sensación de alzarse por los aires montadas en el diabólico palo. En este mismo sentido, las **visiones que induce el consumo de estramonio** tienen más **relación con experiencias de vuelo** que otros psicótrpos. Produce una intensa sensación de que el individuo intoxicado vuela a otras dimensiones de la realidad donde conoce personas y situaciones nuevas, pero en especial se tiene la clara sensación de poder conocer lo que sucede en mundos lejanos. De ahí que el Tribunal de la **Inquisición** acusara a menudo a las brujas europeas de conocer eventos que habían sucedido lejos de ellas, y de que eso sólo podía hacerse con la ayuda del diablo, lo cual era un buen argumento para tostarlas vivas. Por otro lado, ellas mismas afirmaban disponer de tal capacidad de conocimiento gracias a los secretos de las pócimas que usaban.

En una de mis investigaciones hallé un pueblecito al norte del Ecuador, conocido como Mira, donde los pobladores son claros descendientes de españoles no mestizados con los indígenas quechuas de sus alrededores; en esta extraña población, las mujeres son conocidas por lo alrededores como "voladoras" y, en mi opinión, se trata de los descendientes de una comunidad de hechiceros que probablemente emigraron a lo largo del siglo XVII a este rincón de los Andes donde han mantenido vivas sus prácticas (ver FERICGLA, 1993 a). Referido al estramonio, también hay otro aspecto importante a comentar. Es que las complejas composiciones psicoactivas usadas en Europa entre los siglos trece y diecinueve ponen de manifiesto que existía un cúmulo muy importante de conocimientos referidos al uso de los enteógenos, ya que además de las sustancias psicótropas propiamente dichas usaban elementos activadores como el hollín y el carbón, y también se añadía en las pócimas sustancias equilibradoras y plantas purificadoras como el apio silvestre, el perejil y

la cincoenrama para contrarrestar la toxicidad de ciertos enteógenos naturales. **5)** La quinta planta a la que me voy a referir es la *Belladonna*, la *Atropa Belladonna*. También ha sido muy usada como enteógeno en las tradiciones de hechiceras españolas y de Europa en general. En España su uso era muy conocido, a pesar de la rareza de esta planta solanácea en la Península Ibérica, ya que solo crece en los hayedos y robledales de la zona pirenaica y prepirenaica. Sus hojas contienen una gran cantidad de potentes sustancias psicoactivas (como hiosciamina y atropina), e históricamente ha sido **otro de los especímenes más usados desde la cuenca mediterránea hasta centroeuropa para inducirse estados modificados de la consciencia**. Así por ejemplo, el sabio de la antigüedad Dioscórides afirmaba que bebiendo el extracto de la cantidad de raíz de Belladonna que cabría en un dracma, el sujeto entraba en estados de locura y tenía ciertas imaginaciones muy agradables que sabía entender como si se tratase de sueños nocturnos. También la intoxicación de Belladonna era frecuente entre los adolescentes de los lugares europeos donde crece, ya que solían comer sus frutos dulces que semejan uvas negras. Otro detalle que puede dar idea de su importancia histórica, es que en España, y a pesar de su relativa escasez, fue tan usada en la farmacología tradicional que incluso hay una Orden Ministerial actual, del año mil novecientos cuarenta y nueve, que prohíbe la recolección de la Belladonna silvestre.

Y estoy hablando de mediados del siglo XX, cuando todavía no existía ninguna prohibición sobre el consumo de enteógenos. Ya he comentado antes la forma de actuación de la hiosciamina y de la atropina: paraliza el sistema vegetativo, pero además, la Belladonna dilata muchísimo las pupilas, y los ojos adquieren un todo brillante y muy hermoso. De aquí, el nombre popular de "belladonna" con que fue bautizada esta planta **durante la Edad Media en Italia, donde era usada como cosmético femenino para embellecer los ojos**. En Europa hay bastantes historias antiguas y muy divertidas que hablan del uso de este enteógeno por parte de las mujeres para autosatisfacerse sexualmente, poniendo los cuernos a su esposo con los hombres que aparecerían en las visiones después de haber tomado Belladonna. En referencia a la forma tradicional de consumir la Belladonna sola, se han hallado escritos en los que se indica la necesidad de moler entre 30 y 200 gr de hojas secas, o entre 30 y 120 gr de raíz para que sea efectivo, y luego ingerirlo por vía oral o fumando tales partes secas del vegetal.

No obstante, la mayor parte de la información conservada sobre el consumo de Belladonna habla de esta planta como de uno de los componentes activos que usaban en combinación con otros para elaborar complejas pócimas enteógenas. Como he comentado antes, en estas mixturas se incluían sustancias enteógenas además de otras plantas desintoxicadoras y estabilizadoras. Como ilustración cabe citar la composición del denominado **Electuario Satánico**, famosa pócima enteógenas consumida por las hechiceras. En él se mezclaban seis enteógenos distintos, además de otras plantas probablemente estabilizadoras y potenciadoras del efecto. **6)** La siguiente planta embriagante conocida y usada en el mediterráneo desde épocas antiguas es el *Opio*, la *Papaver somniferum*. La planta es popularmente denominada en castellano como "*dormidera*", y así se diferencia de la resina que es el "opio".

No me quiero alargar mucho sobre este espécimen porque ya es universalmente conocido y existe mucha literatura sobre ello. Tan solo recordar que la *Papaver somniferum* es fuente natural de los múltiples derivados opiáceos descritos por los farmacólogos, y que sus aplicaciones terapéuticas han sido y son tan extensas que merecería recibir el título de "*medicamento único*", en el sentido de que si hubiera que dejar un solo elemento terapéutico sobre la Tierra, éste debería ser el opio. La resina de la dormidera contiene una cantidad extraordinaria de alcaloides y no solo en variedad sino también en cantidad: según Wehmer tan sólo la narcotina y la morfina juntas constituyen alrededor del 16% del peso de la *Papaver*, y todos los demás alcaloides suman un 1% más, cantidades increíblemente elevadas en comparación con la rentabilidad química de otros vegetales. Desde un punto de vista histórico en las latitudes mediterráneas, el uso de dormidera se remonta al año 3.000 a.C., época en que es probable que llegara desde Grecia proveniente de más al Oriente.

En la cuenca mediterránea crece especialmente la variedad de dormidera de flores blancas, que produce cápsulas más pequeñas que la variedad de flores rojas -aunque no es difícil hallar también

la variedad de flores rojas. Hasta la segunda mitad del siglo XX ha sido una práctica muy habitual y familiar que en cada huerto doméstico se sembraran diversas plantas de dormidera para uso propio de la familia que trabajaba el huerto. Nuestros ancestros más recientes las tomaban **para combatir el insomnio, el dolor de muelas y el de oído**; se usaba también **para calmar a los niños cuando lloran demasiado y como analgésico general**. En toda la cuenca del Mediterráneo aun hoy es habitual que se utilicen las semillas para adornar los pasteles hechos en casa, y las famosos cápsulas coronadas y secas se emplean para confeccionar ramos secos que adornan los centros de las mesas. También hasta hace pocas décadas se tomaba la dormidera con **finés embriagantes y narcóticos**. En la actualidad, hay muchos campesinos que siguen cultivando dormidera en su huerto para el autoconsumo, pero saben que es algo prohibido y prudentemente las esconden de la vista de los paseantes.

Si la policía española descubre un huerto con algunas plantas de opio no suele denunciar ni encarcelar al campesino, solo se le ordena que las arranque "porque hay drogadictos que pueden venir a robarlas", nada más. En cambio, si la misma policía descubre un joven con esta pequeña plantación puede incluso ponerlo en manos de un juez. A pesar de todo ello, el principal uso del opio como embriagante se dio y se registra aun hoy, en la parte oriental del Mediterráneo: en Turquía (a pesar de la rígida prohibición actual), en Irán y en la ex-Yugoeslavia, y por supuesto su consumo aumenta si nos internamos hacia los países del centro y extremo Oriente. 7) La siguiente planta estupefaciente de importante uso tradicional es el **beleño** o "hierba loca", la ***Hyoscyamus niger L.***

Como otras plantas mediterráneas que tienen los mismos potenciales visionarios, el beleño contiene l-hiosciamina convertida en mayor o menor grado en atropina y escopolamina. Al igual que los anteriores especímenes vegetales, también éste ha sido usado como **embriagante** a lo largo de toda la historia del Viejo Mundo gracias a que tiene una gran difusión geográfica espontánea, y a que su cultivo por parte del ser humano resulta muy fácil. Probablemente favoreció su gran difusión el hecho de que los alcaloides penetren directamente a través de la piel y de las mucosas, lo cual facilita su administración. Referido a sus **efectos fisiológicos y psicótropos** no los repetiré, pero tiene **los mismos que** he descrito antes al hablar de **la belladona y del estramonio**. También el beleño produce una especial sensación de gran ligereza corporal, de perder peso hasta el punto de poder volar por los aires a voluntad. Esta sensación es tan vívida que también fue inmortalizada por las mismas leyendas de hechiceras voladoras que se han comentado en líneas anteriores.

Es muy probable que el beleño sea la planta que se utilizó con más frecuencia como enteógeno en las tradiciones de hechicería medieval europea. Hay muchísimas historias interesantes, ilustrativas y divertidas sobre su uso como **embriagante popular** y como **somnífero**: en castellano, por ejemplo, hay un refrán que dice: "al que come beleño no le faltará el sueño"; y para explicarles solo alguna anécdota, les contaré que durante los largos siglos del medievo era algo muy difundido que los gitanos solían echar semillas de beleño sobre las brasas de los baños públicos para narcotizar a los bañistas ingenuos y robarles las bolsas de dinero. Al igual que los demás enteógenos de que he hablado, también el beleño ha sido muy usado como remedio para tratar diversas patologías porque **mitiga el dolor físico, induce al olvido y calma el dolor espiritual sumergiendo al sujeto intoxicado en una completa inconsciencia**. Justamente por ello la aventura etimológica ha generado diversas palabras en castellano que derivan del denominativo de esta planta como, por ejemplo, el verbo "embeleñar" y "embelesar" que significa dejar a alguien atontado por el motivo que sea.

También hay algunos lingüistas que sostienen que el término castellano "veneno" proviene de esta planta. Incluso, la palabra popular para referirse al *Hyoscyamus* parece tener su raíz en el nombre de Belenos, divinidad gala a la que gustaba la ebriedad del beleño. También en Egipto aparece el beleño, mencionado en el Papiro Eber, del año 1.500 a.C., y en diversos trabajos de eruditos se sugiere que las sacerdotisas de Delfos realizaban sus profecías intoxicadas con humo de beleño. 8) Otro de los recursos narcotizantes usado con cierta profusión en las tradiciones mediterráneas era de origen animal: el **sapo**, ***Bufo s.p.***. También en Sudamérica se ha informado del uso de este animal

con finalidades enteógenas. Las glándulas que genera este batracio sobre su espalda contienen una sustancia conocida como bufotenina que ya fue aprovechada a lo largo de la Edad Media como **recurso químico natural por parte de las hechiceras**, y es **usada todavía hoy en medicina como alucinógeno**.

Algunas referencias detalladas de este uso histórico de la bufotenina aparecen en las acusaciones de cinco brujas de Fago (Aragón, España) juzgadas alrededor del año 1657. A partir de unas notas escritas sobre el juicio a que las sometió la Inquisición antes que quemarlas se extrae lo siguiente: "La rea decía que tenía un sapo y lo azotaban con un brezo, y cogían lo que le hacían echar y se untaban con ello e iban donde querían". En Cataluña ha quedado una supervivencia actual referida al uso humano de los sapos. Hasta hace solo treinta años que en la cordillera septentrional de los Pirineos se aplicaba una forma de justicia popular llamada "el enarenamiento", término que proviene de "arena" y que consistía en castigar a los pequeños delincuentes en el mismo pueblo donde eran atrapados, sin necesidad de ponerlos en manos de la justicia regular. Para llevar a cabo tal castigo se llenaba una media de mujer con arena y se golpeaba al convicto en la espalda y el pecho durante el tiempo decidido. De esta forma se le dejaba dolorido por unos días sin causarle heridas externas -y por ello, es un método que se sigue usando por parte de la policía de algunos países como forma de tortura que no deja secuelas aparentes-.

Pero si el castigo que merecía el delincuente era mayor, la gente del pueblo metía un sapo vivo entre la arena que llenaba la media y esto producía que el convicto, no solo quedaba con el dolor físico de los golpes, sino que olvidaba lo que le había sucedido en aquellas horas y además tenía visiones que podían aterrorizarlo, lo cual aumentaba el dolor del castigo. A diferencia de otros potentes enteógenos tradicionales de uso extenso en la cuenca mediterránea, entre las zonas corporales donde antiguamente aplicaban el líquido espeso extraído del sapo nunca aparecen citados los genitales. Es extraño ya que esta parte del cuerpo humano es el punto de mayor absorción fisiológica y es donde las brujas se aplicaban los demás ungüentos de que he hablado. Nunca he realizado autoexperimentación con ello, pero es probable que la bufotenina sea bastante irritante y llegue a producir dolor, por lo que nunca se aplicaba dérmicamente, a pesar de su toxicidad. 9) Para acabar, y sólo como un corto comentario, quiero hablar del antiguo uso de la ***Cannabis indica o sativa***, y de las ***lechugas*** que hoy ingerimos en nuestras ensaladas. Ninguno de estos dos especímenes vegetales es propiamente visionario, pero en cambio sí disfrutaban de **ciertos potenciales narcóticos** que han sido conocidos y aprovechados desde hace milenios en la zona mediterránea.

Tal y como ha verificado la arqueología, **la planta del cáñamo fue la primera en ser cultivada por el ser humano**, y en el Mediterráneo era, y todavía es, usada para extraerle las largas fibras vegetales con las que se hacen cuerdas y tela, y también por sus efectos embriagantes. Desde muy antiguo que tenemos recetas para comerlo, para absorber sus humos, para beberlo en infusión, etc. No merece que aquí haga un comentario más extenso sobre ello dada la gran abundancia de información bibliográfica que existe sobre el tema. Es preferible que dedique el poco tiempo que me resta a hablarles en referencia a la humilde ***lechuga doméstica***. De ella, cabe mencionar que el látex blanco y lechoso que segrega la planta cuando está madura se seca rápidamente tomando un color ocre. Este mismo látex amargo y acre es el que convierte las hojas de la lechuga en incomedibles cuando está madura, pero es también donde hay la mayor cantidad de principios narcóticos conocidos y aprovechados en diversas mixturas cocinadas por los boticarios de épocas antiguas. En toda la zona del Mediterráneo también se registra -desde tiempos clásicos hasta la actualidad- un **amplio uso popular de la lechuga para inducir estados de somnolencia en adultos y niños**.

En España, en concreto, es muy antiguo el remedio de dar un par de hojas verdes de lechuga a los niños que tienen un ataque de lloros nocturno para que se duerman con suavidad. Así pues, a semejanza de lo que sucede en la actualidad, durante los siglos medievales en que las brujas y hechiceras mediterráneas utilizaban las complejas fórmulas psicoactivas para realizar sus vuelos interiores y para satisfacer sus expectativas de conocimiento, los boticarios oficiales hacían uso de los mismos compuestos cuyos efectos, naturalmente, eran similares. La diferencia estaba en que

mientras la Santa Inquisición quemaba a las brujas, los boticarios estaban avalados por la ortodoxia del poder. Para acabar con un ejemplo ilustrativo, a principios del S. XVII se hicieron famosas en la Europa meridional las **Tabletas de Roscellus** muy deseadas para dormir profundamente, y en la siguiente tabla les muestro su fórmula magistral: una lista casi completa de todas las plantas cuyo uso fue causa de muerte en la hoguera para millares de pobres mujeres acusadas de hechicería, pero que en manos de otros fue origen de riquezas y prestigio.

Fórmula de las Tabletas de Roscellus Siglo XVII

Corteza de raíces de mandrágora 1 puñado

Semilla de beleño 30,6 gr Semilla de adormidera blanca 30,6 gr

Semilla de adormidera roja 30,6 gr Macháquese y póngase en agua de fuente 1 litro

Cuézcase hasta que se consuma la tercera parte; cuélese; añádase a la coladura azúcar muy blanco.

Cuézcase de nuevo hasta que el azúcar quede casi consistente;

añádase Nuez moscada 7,6 gr Galia almizclada 7,6 gr Madera de áloe 7,6 gr

Corteza de mandrágora 11,45 gr

Semilla de beleño 11,45 gr Semilla de adormidera roja 11,45 gr

Semilla de adormidera blanca 11,45 gr Opio 7,6 gr

También en la misma época, los frailes del Císter, de Cluny, los cartujanos y otras órdenes religiosas cristianas se afanaban en perfeccionar las bebidas alcohólicas que hoy podemos saborear con un punto de perfección tan envidiable como las cervezas belgas, el cava catalán y el champán francés, los licores estomacales cuyos nombres de santos indican su origen y los moscateles derivados de los vinos de misa. ¡Qué lastima si se hubieran perdido en la oscuridad de la historia!

BIBLIOGRAFÍA

CALLAWAY, James C.: "*B-carbolinas endógenas y otros alcaloides indólicos en los mamíferos*", en FERICGLA, 1994:197-220.

FERICGLA, Josep M^a, 1993, "*Supervivencias de la brujería medieval española en el Ecuador actual*", en Memoria, nº 3, ed. MARKA Instituto de Historia y Antropología Andinas, Ecuador, pp. 253-266.

FERICGLA, Josep M^a, 1994 a, *El hongo y la génesis de las culturas*; ed. Libros de la Liebre de Marzo, Barcelona, edición corregida y aumentada de la versión original en catalán ed. Alta-Fulla, Barcelona, 1984.

FERICGLA, Josep M^a, 1994 b, *Plantas, chamanismo y estados de consciencia*; Libros de la Liebre de Marzo, Barcelona.

FONT i QUER, Pius, 1982, *Plantas Medicinales, el Dioscórides renovado*; ed. Labor, Barcelona.

GARI, Angel, 1991, *Brujería e Inquisición en el Alto Aragón en la primera mitad del siglo XVII*, edita Diputació Gral. de Aragón, Zaragoza.

LAGUNA, Andrés de, 1570, *Pedacio Discórides Anazarbeo, acerca de la materia medicinal y de los venenos mortíferos*, Salamanca (citado por Font i Quer, pág. 567 y ss).

SCHULTES, R.E. y HOFMANN, A., 1982, *Plantas de los dioses*, Fondo de Cultura Económico, México

WASSON, Robert Gordon, 1957, *Mushroom, Russia and History*, Pantheon Books, Nueva York.

YLLA-CATALÀ, Miquel, 1995, *Les plantes en la Bíblia*, Editorial Claret, col. Els daus núm. 141, Barcelona.



Carta a Médicos y personal sanitario

Miércoles, 17 de Septiembre de 2008 02:29 Admin

El médico debe escuchar a sus pacientes y respetar sus opiniones asegurándose que sus creencias personales no perjudican el cuidado y la salud de estos.

Hay sobradas referencias al uso del Cannabis como planta medicinal. Las primeras reseñas históricas documentadas datan del 2737 AC. Numerosos científicos, médicos como Dioscórides y hasta el mismo Galeno utilizaron el Cannabis desde el principio de la medicina.

“Sólo la dosis hace que algo se convierta en veneno”, opinaba Paracelso, el alquimista, químico y conocedor de las plantas más importante de la historia. Asimismo Hipócrates, el padre de la medicina recomendaba la aspiración del humo de ciertas plantas para determinadas enfermedades. Hoy, sin embargo, el avanzado, tecnológico y autosuficiente hombre del siglo XXI olvida la sabiduría de Paracelso y, llevado por una extrema e “irracional” racionalidad, clasifica y etiqueta el mundo, e incluso la Naturaleza como buena o mala, beneficiosa o nociva. Y el Cannabis es una buena muestra de ello.

Algunos de los pacientes que actualmente trata usted están o pudieran estar usando Cannabis



La acción terapéutica del cannabis sativa es llevada a cabo por los cannabinoides. Reciben este nombre porque son compuestos que sólo se encuentran en esta planta. Tienen 21 átomos de carbono, son aceites (por lo tanto liposolubles) y fueron aislados por primera vez en laboratorio en 1970. Existen más de 60 variedades distintas de cannabinoides, destacando por su cantidad relativa y efectos (tanto terapéuticos como psicoactivos) el delta-9-tetrahidrocannabinol (THC), el cannabidiol (su precursor) y el cannabinol (producto de su metabolización).

Aunque de todos los cannabinoides el THC es el más importante en cuanto a concentración y propiedades, el efecto total producido al ingerir la “planta en bruto” es el resultado de la modulación de todos ellos entre sí, no conociéndose bien en la actualidad cómo se lleva a cabo esta modulación ni cual es el papel que juegan cada uno de ellos en el resultado final de la acción terapéutica.

Al igual que ocurre con los receptores cerebrales opiáceos, en los que existe un endógeno similar, se han identificado cannabinoides endógenos que normalmente se unen a los receptores CB de manera fisiológica, actuando como neurotransmisor y regulador un múltiples funciones fisiológicas. Cabe destacar, entre ellos, la anandamida (o amida de la “beatitud”, en sánscrito) y el 2-araquinodilglicerol.

La mayoría de los usuarios de Cannabis medicinal estarán automedicándose, muchas de las veces con Hachís adulterado. Este Hachís contienen una cantidad de THC muy variable y está normalmente mezclado con adulterantes de muy diversa índole. Nuestra preocupación por la mala calidad del Cannabis a la que pueden acceder sus pacientes debido a la prohibición y los problemas que puede acarrear para estas personas el tener que recurrir a las mafias del mercado negro nos ha llevado a intentar desde nuestra asociación buscar dinámicas que puedan dar solución a este problema.

Como primera medida de reducción de riesgos si tiene conocimiento de que uno de sus pacientes usa Cannabis, le recomendamos que discuta que tipo de Cannabis usa y el método de administración.

[El colegio de Farmaceuticos de Barcelona](#) ha editado un Prospecto para el uso del Cannabis que puede usted descargarse también desde [este enlace](#)

Estamos dando todos los pasos necesarios para la creación de un Banco de Cannabis Medicinal, a día de hoy, y gracias a la donación desinteresada de algunos cultivadores ya disponemos de una pequeña atención primaria, que pasa siempre por la supervisión de un médico.

Disponemos de Cannabis en su forma natural (Cogollos de flores secas) recuerde que, llegado el caso y dependiendo de las necesidades del paciente, el Cannabis puede ser administrado de muchas maneras (Vaporizado, en la comida etc.)

Disponemos también de un servicio de asesoría médica en el uso del Cannabis, en el que tenemos establecido un protocolo que incluye siempre el paso por la consulta de un médico, promoviendo siempre conductas encaminadas a la reducción de riesgos.

Como profesional de la medicina usted conoce bien los riesgos asociados a fumar, en la actualidad existen diversas formas de consumo en los que NO es necesaria la combustión y que sin embargo, en la mayoría de los casos, los pacientes que usan Cannabis desconocen. Además, fumar el Cannabis es un método bastante ineficiente pues gran cantidad de THC es destruido en el proceso; cuando el Cannabis es ingerido, por ejemplo, se convierte en 11-hydroxy-THC un metabolito que es de cuatro a cinco veces mas potente que el tetrahydrocannabinol. Cuando se quema el Cannabis no se produce este 11-hydroxy-THC

Les hacemos una encarecida súplica para que no se dejen intimidar por la presión prohibicionista y en pro del beneficio final de sus pacientes instiguen, apoyen y colaboren en el estudio del Cannabis. Gracias por el tiempo que le hemos robado a su segura apretada agenda de trabajo con la lectura de esta carta. Esperamos serle de ayuda y que a la vez usted nos informe de cualquier avance, contacto o estudio sobre el Cannabis del que tenga conocimiento.

Si desea ponerse en contacto con nuestro grupo de trabajo puede hacerlo mediante un correo electrónico a info@amigosdemaria.com Esta dirección electrónica esta protegida contra spam bots. Necesita activar JavaScript para visualizarla



Los médicos pueden recetar Marihuana amparándose en su empleo compasivo

Domingo, 21 de Septiembre de 2008 01:31 Yerbajo

Ricardo Navarrete, de 49 años y médico de familia en el Servicio Andaluz de Salud, lleva más de nueve años dedicado a investigar las aplicaciones terapéuticas del cannabis y entiende que deben ser las instituciones sanitarias quienes gestionen la marihuana como si de un fármaco más se tratara.

¿Qué opinión le merece la iniciativa del banco de marihuana?

De entrada, me parece una barbaridad. Me explico. Creo que es una barbaridad porque debería de normalizarse el asunto del cannabis terapéutico y ser la industria farmacéutica la que se haga cargo de este tema. El trabajo que hacen en el banco de marihuana me parece maravilloso y que ofrece una solución, pero no deja de ser un parche.

¿Cabe la posibilidad de ver marihuana terapéutica con garantía sanitaria en las farmacias del Estado a medio plazo?

Los médicos ya pueden ampararse al uso compasivo de la marihuana y recetar Sativex a sus pacientes para paliar el dolor crónico. Para ello deben rellenar un formulario y enviarlo a la Agencia del Medicamento, en Madrid. El Sativex es un spray de marihuana, no de THC, que se administra por vía sublingual y que no lleva componentes químicos añadidos. Es importante contar con una marihuana controlada, libre de hongos y de pesticidas. Por eso defiendo que deba de ser la industria quien asuma la responsabilidad.

¿Existen diferencias entre la marihuana y cualquier otro fármaco?

No existe ninguna. La demonización de la planta no obedece más que a prejuicios, al igual que sucede con la morfina o con los opiáceos. La mala prensa que tiene es ajena al mundo médico.

¿Para qué casos es recomendable el empleo de la marihuana o del Sativex?

Para los dolores crónicos, especialmente los de origen neurológico y canceroso, para paliar las náuseas, para problemas inflamatorios, para el glaucoma, para la esclerosis múltiple, como estimulante del apetito, como anticanceroso... Los cannabinoides tienen múltiples aplicaciones y cada día se descubren beneficios nuevos.

Al margen del empleo terapéutico de la marihuana, ¿qué opinión le merece su uso lúdico?

Pasa palabra. Prefiero no mezclar los dos temas.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Diferencias entre ingerir e inhalar Marihuana

Uso Medicinal del Cannabis - Artículos sobre el uso medicinal

Al inhalar los principios activos del cannabis pasan rápidamente a la sangre y de aquí a los receptores cerebrales donde hacen su acción, eliminándose de dichos receptores al cabo de pocas horas.

Ingiriéndola por vía digestiva los principios activos deben absorberse por el estómago, pasan por el hígado, y después llegan al cerebro. La mezcla con los alimentos hace que los efectos sean más imprevisibles de una toma a otra (incluso consumiendo la misma cantidad).

Por otro lado, en el hígado y antes de llegar al cerebro, sufre una primera bio-degradación, por lo que realmente lo que llega al cerebro no es THC sino un metabolito suyo de menor efecto terapéutico y mayor efecto secundario psíquico.

Por último, la circulación enterohepática (se excreta por la bilis pasa al intestino, de aquí al hígado, del hígado de nuevo al intestino, etc) hace que su efecto se dilate en el tiempo, a veces hasta 12 o 24 horas.

En resumen: la vía pulmonar es más rápida, de menor tiempo de duración, más fácil de (auto)dosificar y con mejores efectos psíquicos.

Hay varias diferencias perceptibles tanto en la subida como en la duración del efecto cuando se come la marihuana. Cuando se fuma maría, el efecto llega pronto, normalmente durante los diez minutos siguientes. Cuando se come la Marihuana, puede pasar una hora o más hasta que notes el efecto.

Al fumar, el efecto puede durar hasta tres horas, mientras que al comer el efecto puede durar mucho más. Algunos de los efectos medicinales pueden durar hasta doce horas cuando se come la hierba.

La calidad del efecto también puede variar mucho entre las dos formas de tomar Cannabis. Es posible comer maría y no ponerse "colocado" en absoluto, obteniendo en cambio los efectos medicinales que están presentes incluso en dosis pequeñas. Por ejemplo, sólo hace falta una pequeña dosis para estimular el apetito. Controlar la dosis es fundamental para determinar el efecto.

Aunque es poco probable que alguien sufra una sobredosis fumando marihuana, sí que es posible tener una sobredosis al comerla. El efecto sube más lentamente cuando se come la maría, y se puede tardar más de una hora en notar todos sus efectos. Tanto en cocinero como quien se la come deben tomar precauciones.

Las comidas deben prepararse de manera que no se pueda comer demasiado Cannabis antes de notar los efectos. Y la persona que está comiendo Marihuana deber ser consciente de la cantidad consumida.

Nos gustaría subrayar la importancia de regular las dosis de Marihuana tanto por parte del cocinero

como del consumidor. Respeta esta droga como lo harías con cualquier otra droga psicodélica.

A veces, resulta difícil de hacer entender este punto porque la gente piensa que simplemente hablamos de ponerse “ciego” con maría. Pero en este caso es maría preparada de una forma diferente y, según la dosis, más potente. Resulta muy sencillo cocer entre medio y un gramo de cogollo de marihuana en una galleta, con lo que la mayoría de la gente se puede poner bastante “ciega”.

Una cantidad superior puede provocar alteraciones auditivas y visuales que mucha gente considera agradables. Estas alteraciones aumentarán con la dosis. Igual que ocurre con otras drogas orgánicas psicodélicas, como el peyote y los hongos psilocibes, alguna gente puede sentirse incómoda con estos efectos.

Consumir más de dos gramos de Marihuana de buena calidad producirá en la mayoría de la gente más mareo que buen rollo. Recomendamos encarecidamente que vayas con mucha precaución se consumes dosis mayores.

Si eres el cocinero y decides preparar un postre muy potente, asegúrate de que los invitados sepan qué se están tomando y no coman demasiado.

Si fumas...

Recuerda si fumas que retener el humo en los pulmones: no hace que el “colocón” sea mejor ni dure más, solo molesta el aguantar la respiración, lo mejor es inhalar el humo de forma normal y exhalarlo cuando ya no haya necesidad de mantenerlo dentro de nuestros pulmones por mas tiempo, o sea, como se fuma un cigarrillo de tabaco normal, ya que el THC se absorbe apenas entra a los pulmones a través de los alvéolos pulmonares, y mas tiempo no significa que entra mas THC a nuestro torrente sanguíneo.

Y si fumas en pipas de agua recuerda que el THC se disuelve en alcohol, por lo que si debes respetar su nombre y usar solo agua, ya que si pones alcohol, gran parte del THC, lo que mas “pega”, quedara en el líquido y el alquitrán resultante de la combustión de la sustancia habrá llegado igualmente a tus pulmones. Si se pone agua, se logra el efecto deseado, que el agua se quede con parte del alquitrán producido por la combustión y pase libre el THC.



Vaporizadores y temperatura de evaporación del THC

Uso Medicinal del Cannabis - Artículos sobre el uso medicinal

Tras la aparición en el mercado de numerosos vaporizadores son muchas las personas que han optado por esta forma de consumo. Se habla de vaporizadores en casi todas las reuniones canábicas y aunque el precio de los últimos modelos (verdaderas obras de ingeniería) es aún excesivo para la mayoría de los bolsillos, lo cierto es que se han hecho un hueco en el salón de muchos hogares.

Hemos ido probando algunos, desde los primeros modelos que salieron, como el Aromed hasta los últimos como el Vulcano y el Vapir y hay bastantes más como el Vapie, el Volatizer, los de Vriptech, el de Performance Impressions, muy parecido al anterior, o el de Rxdirect. Recientemente ha aparecido en el mercado el VapBong, de bolsillo y camuflado dentro de un rotulador, y si no tienes mucha pasta o eres amante del “hágalo usted mismo” hemos encontrado este hilo donde puedes aprender a fabricarte tu propio vaporizador eléctrico, este hilo en el que enseñan como fabricar uno muy similar al VapBong , y este vídeo donde te enseñan a fabricarte otro vaporizador casero con una bombilla

Todos tienen sus ventajas y sus inconvenientes, pero sobre todo, hay algo que nos ha llamado poderosamente la atención: Ninguno de los fabricantes de este tipo de aparatos incluyen en las

especificaciones técnicas de su producto, como si se tratara de un secreto industrial que tuviese que ser guardado celosamente, algo que nosotros consideramos de suma importancia:

La temperatura de evaporación del THC

Intentando buscar algo de información buscamos y buscamos pero apenas encontramos nada, tan sólo un par de referencias, una del Doctor Mikuriya en un texto en inglés:

Purified cannabinoids were noted to boil at 150° - 180° C. (302° - 356° F) by Wood, Spivey, and Easterfield (J Chem S, v lxi, 539) in the 20th Ed. 1918 U.S. Dispensatory.

Red oil, an extractive product from organic solvents and filtration, was described by Adams in 1940 to boil at 180° - 190° C. (356° - 374° F)

The Merck Index lists the boiling point of delta 1 Tetrahydrocannabinol as 200° C (392° F)

Y esta otra referencia, también en inglés, extraída de Druglibrary.org

Compound Boiling Point:

Degrees Centigrade Degrees Fahrenheit

Tetrahydrocannabinols 155-157° Centigrade 311-314° Fahrenheit

Cannabinols 185° Centigrade 365° Fahrenheit

Cannabidiols 187-190° Centigrade 368.6-374.0° Fahrenheit

¿Cuántas toxinas se eliminan del humo de la Marihuana con un vaporizador?

Los pacientes para uso terapéutico de la Marihuana pueden protegerse a sí mismos de los peligros de los tóxicos de la Marihuana inhalando su medicina a través de un vaporizador eléctrico, de acuerdo con los resultados iniciales del estudio NORML de California (Organización Nacional para la Reforma de las Leyes sobre Marihuana) y MAPS (Asociación Multidisciplinar para Estudios Psicodélicos).

El estudio mostró que es posible vaporizar el medicamento activo THC calentando la Marihuana a una temperatura cercana al punto de combustión, eliminando o reduciendo substancialmente las toxinas del humo que normalmente se hallan en el humo de la Marihuana. Los vaporizadores pueden reducir substancialmente lo que es el mayor peligro para la salud de la Marihuana, los riesgos respiratorios debidos al humo (...)

El estudio NORML-MAPS testó un aparato llamado M1 Volatizer®, un vaporizador de aromaterapia desarrollado por Alternative Delivery Systems, Inc. Consiste en una cabezal eléctrico en un cámara que irradia calor hacia abajo sobre una muestra de Marihuana colocada en una pipa standard o cuenco "bong". Se analizó y comparó el humo producido por la combustión de una muestra con una llama.

El vaporizador produjo THC a 185° C. (365° F.) mientras se eliminaban las tres toxinas medidas - benzeno, un conocido carcinógeno, tolueno y naftaleno. También se redujeron el monóxido de carbono y el alquitrán de manera cualitativa, pero se necesitan tests adicionales para cuantificar la importancia de la disminución.

Aunque el estudio no fue diseñado para detectar los niveles de los altamente cancerígenos hidrocarburos policíclicos aromáticos, que se consideran que son los principales culpables de los cánceres relacionados con el humo, existen buenas razones para creer que fueron suprimidos, dado que se forman a temperaturas mucho mayores de las necesarias para la combustión.

Cuando se vaporizaba, la Marihuana emitía un vapor delgado y gris y quedaba con una apariencia tostada entre verde y verde amarronada, en tanto que la muestra quemada despedía un humo grueso y se reducía a cenizas. Incrementos significativos de benzeno comienzan a aparecer a temperaturas de 200° C. (392° F), mientras que la combustión se da en torno a 230° (446°F) o superior. Restos de THC eran evidentes en torno a 140° C. (284° F). (...)

Dale Gieringer, Press Release, California NORML, 7 January 2001.

Entre tanto dato, aunque estamos convencidos de que vaporizar es una de las mejores maneras de consumir el Cannabis, seguimos en un mar de dudas y seguimos sin saber la temperatura exacta a la que el THC empieza a evaporarse. Desde aquí animamos a las personas que nos visitan a que, si

disponen de datos científicos sobre el tema los añadan como comentario.

Y por supuesto, aunque con menos confianza en que lo hagan animamos a las empresas a que investiguen y hagan públicos esos resultados que pueden sernos muy útiles, y no sólo a la hora de ajustar nuestros vaporizadores, tener ese dato nos ayudaría también por ejemplo, a la hora de cocinar con Cannabis.



Farmacología del Cannabis

Uso Medicinal del Cannabis - Artículos sobre el uso medicinal

El Delta 9 THC es el responsable de la actividad farmacológica del Cáñamo Compuesto fuertemente lipídico, se absorbe con gran rapidez (sobre todo por inhalación a través de los pulmones). Se concentra en tejidos con alto contenido lipídico (cerebro). Es metabolizado en el hígado y se elimina por orina y heces. Su vida media es de 8 días aproximadamente.

A nivel molecular, el D9-THC se une a receptores, los llamados receptores de cannabinoides de los que se han caracterizado, identificado y clonado dos subtipos: los denominados CB1 que se localizan preferentemente en el hipocampo, corteza asociativa, cerebelo y ganglios basales en el cerebro y también en testículos, vejiga urinaria, intestino delgado y de cuya interacción son responsables los efectos de los cannabinoides sobre la memoria, percepción, control de los movimientos etc. y los CB2 localizados en el bazo, amígdalas, células del sistema inmunitario (Células B; células T; monocitos).

La interacción del D9-THC con ambos receptores produce una inhibición de adenilciclasa; bloqueo de canales de calcio tipo N y P/Q y activación de canales de potasio. Las acciones desencadenadas por la administración de cáñamo han sido profusamente descritas, hasta en textos literarios. De una manera esquemática se puede resumir: Modificación del estado de ánimo, sensación de bienestar o euforia, a veces acompañado de sueño. Alteración de la memoria y deterioro de la capacidad de concentración, sobre todo para la realización de tareas que requieren múltiples pasos.

Las percepciones sensoriales se encuentran mucho más sensibilizadas. Alteración en la percepción del tiempo. Alteración del equilibrio y bipedestación (sobre todo con los ojos cerrados). Otras acciones: Incremento de la frecuencia cardiaca. Alteración de la presión arterial: se incrementa si el individuo está tumbado y desciende si está de pié. Inhibición de la sudoración. Descenso de la presión intraocular. Antiemético. Broncodilatador Analgésico Posibilidades terapéuticas: El D9-THC está comercializado en varios países como antiemético, para tratamiento de vómitos producidos por antineoplásicos. Hay que señalar que no es efectivo en vómitos originados por cis platino.

En el momento actual se están buscando nuevos compuestos con esa actividad pero desprovistos de los efectos psíquicos. En esta misma dirección se investiga en orden a aprovechar la propiedad de disminuir la presión intraocular para tratamiento del glaucoma. Otras actividades farmacológicas aprovechables de los cannabinoides serían como analgésicos; antiasmáticos; espasmolíticos y orexígenos.

Extraído del departamento de Farmacología, Facultad de Farmacia de la Universidad de Santiago de Compostela



Uso del Cannabis y sus derivados para uso clínico y de investigación

Uso Medicinal del Cannabis - Artículos sobre el uso medicinal

Tanto en Europa como en el estado español se están llevando a cabo un gran número de estudios, con el apoyo de los gobiernos locales, en la actualidad se están llevando a cabo estudios en Inglaterra, Bélgica, Francia, Holanda, Finlandia, Alemania y también en el estado español. Aquí en concreto se ensaya con humanos con cannabinoides sintéticos como agentes neuroprotectores en un estudio multicéntrico internacional que incluye los hospitales de Cruces (Vizcaya), Doce de Octubre (Madrid), Valle de Hebrón (Barcelona) y Virgen del Rocío (Sevilla), y como anti-neoplásicos en el de La Laguna (Tenerife) en el glioblastoma cerebral, además de los múltiples estudios básicos con animales y tejidos celulares que lleva a cabo la Universidad Complutense de Madrid. Aunque se puede pedir autorización para investigar sobre cualquier sustancia bajo control especial, incluida la marihuana, hasta ahora no hay antecedentes de solicitud legal para su uso en estudio alguno en nuestro país. Si hay algún investigador español interesado, debe recurrir a su importación: el THC sintético o dronabinol en bruto para estudio está comercializado por las alemanas THC Pharm y Delta 9 Pharm, y la británica GW Pharmaceuticals fabrica aerosoles de administración sublinguales de THC y THC/CBD. Los interesados en conseguir productos vegetales de Cannabis para su investigación deben contactar con el Instituto de Marihuana Medicinal (TEL.: 0031-10-479 28 50) o con Maripharm (TEL.: 0031-10-2857020), ambos localizados en Róterdam.

En cuanto al uso médico habría que distinguir entre:

- El empleo de los preparados de laboratorio Marinol y Cesamet, permitido legalmente y reconocido científicamente en cualquier país de la Comunidad Europea gracias a tratados farmacológicos internacionales. Si dichos medicamento no están comercializado en el país que lo necesite, están articulados protocolos específicos que permiten la importación del mismo, pues los tratados científicos internacionales son comunes en todos los países occidentales, y suele ocurrir con frecuencia con nuevos medicamentos, bien porque se haya retrasado los plazos para la fabricación del mismo en ese país, o bien porque por motivos empresariales (por ejemplo, enfermedades poco frecuentes) les resulte a las autoridades sanitarias más barato importarlo que fabricarlo).
- Y el uso del Cannabis en bruto y/o su extracto, en cuyo caso no hay elaborados normativas legales que regulan este sentido (sí, por ejemplo, en países de nuestro entorno como Alemania, Noruega, Holanda, Reino Unido, Austria e Italia), y a pesar de que varios gobiernos autonómicos se hayan mostrado a favor de crearlos.

Marco legal internacional

Las dos normativas internacionales que limitan el uso del Cannabis y sus derivados para empleo médico son la **Convención sobre Drogas Narcóticas de 1961** y la **de Sustancias Psicotrópicas de 1971**, aprobadas por la ONU, que clasifica las distintas sustancias en distintos Grupos en la denominada Lista de estupefacientes sometidos a fiscalización Internacional:

- **Grupo I:** aquellas peligrosas para la salud, sin utilidad médica, y por tanto prohibidos para el consumo humano. Entre ellas la heroína, la cocaína, el éxtasis y el LSD.
- **Grupo II:** las que tienen cierta peligrosidad, pero con suficiente grado de beneficio terapéutico para justificar su uso; para prescribirlas, el facultativo necesita de un tipo especial de recetas denominada "de estupefacientes", a fin de que las autoridades sanitarias pueda llevar un riguroso registro de su uso. Este es el caso de la metadona o la morfina.
- **Grupo III:** las que tienen un claro provecho sobre el riesgo para la salud, necesitando por tanto el paciente únicamente de la prescripción médica mediante el tipo clásico de recetas. Aquí se encuentra la mayoría de los medicamentos que el clínico utiliza a diario.
- **Grupo IV:** que incluye las sustancias beneficiosas para la salud y sin (o muy baja) toxicidad, por lo que no necesitan prescripción por parte del especialista. Como ejemplo, los complejos vitamínicos y los anticatarrales.

Según esta clasificación, las sustancias naturales del Cannabis (la planta en bruto y sus derivados)

se encuentran dentro del Grupo I, donde se catalogan las que soportan un control más estricto, mientras los preparados sintéticos Marinol y Cesamet en el II y III, de libre dispensación por cualquier médico. Sin embargo, las dos Convenciones contemplan excepciones para su empleo bajo estos dos supuestos: "estudios clínicos" y "uso limitado con fines terapéuticos", lo que también se conoce como "uso compasivo". En concreto, la Convención de 1961 especifica que el único requisito legal sería la creación de una Agencia Nacional, que estaría encargada de tener los derechos de importación, exportación, venta al por mayor, y mantenimiento de existencia del Cannabis y su resina, así como su control de calidad y estandarización. La misma Convención dice que en un país queda exenta la prohibición de cultivar Cannabis, si se considera que es la medida más apropiada para proteger la salud y el bienestar público, y prevenir el tráfico ilícito.

Marco legal europeo

Con respecto a las competencias de los distintos países de la UE, la legislación principal sobre Cannabis y derivados hacen referencia a su empleo médico y farmacológico. El marco legal viene recogido en la Directiva 2001/83/EEC del 6 de noviembre de 2001, la cual dice que "cualquier sustancia, o combinación de ellas, que puedan ser usadas en humanos con fines médicos de tipo diagnóstico, restaurador, corrector o modificador psicológico, es considerado un producto medicinal". De la misma forma, el término "sustancia" es definido como "cualquier materia independientemente de su origen, incluido el vegetal (entre ellos microorganismos, plantas en su totalidad o una parte de ellas, secreciones, y extractos)". Según el artículo 6 "no podrá ponerse en el mercado de ningún país europeo un producto médico sin la correspondiente autorización acorde con esta Directiva, o mediante autorización de acuerdo con la Regulación (EEC) N° 2309/93". La autorización correspondiente vendría a cargo de la Agencia Europea de Evaluación de Medicamentos (AEEM), a partir de una solicitud realizada directamente a ella, o bien a partir de la aprobación previa de dicho medicamento en alguno de los estados de la Comunidad Europea (mediante el protocolo que armoniza los medicamentos en el ámbito europeo y denominado Procedimiento de Reconocimiento Mutuo).

Como vimos con las leyes internacionales, las europeas también abren posibilidades legales respecto al uso del Cannabis medicinal. Por un lado, en esta normativa no se incluyen las sustancias bajo control cuando se emplean en investigaciones y ensayos clínicos; y por otro, no afecta a los denominados "productos magistrales" Aquellos elaboradas por el propio farmacéutico a partir de las materias primas puras (posibilidad aplicable al Cannabis y los cannabinoide). La AEEM además articuló el 18 de septiembre de 2001 mediante una normativa la posibilidad de acelerar la evaluación de aquellos productos en estudio e indicados para enfermedades graves (como el cáncer o el SIDA) en los que no se hayan obtenido beneficio terapéutico con otros medicamentos, y cuando se espera de ellos grandes resultados; en esta posibilidad también podemos incluir los derivados de la marihuana.

Marco legal español

Siguiendo las directrices internacionales, en el estado español la normativa establece un control especial sobre este tipo de sustancia, recogida en la Ley General del Medicamento y en la de Estupefacientes y que prohíbe la producción, fabricación, tráfico, posesión o uso, con la excepción de las cantidades necesarias para la investigación médica y científica. La vigilancia y control para estos últimos usos queda a cargo de la Dirección General de Sanidad, la cual debe autorizar previamente. Dicha normativa viene recogida en el Boletín Oficial del Estado del 11 de abril de 1961, ampliada en el del 4 de noviembre de 1981

