

Plasma marino y plasma humano.
Su identidad fisiológica de cara a la regeneración del medio interior.
Aplicación terapéutica.
Philippe Goeb.

Extracto de la obra «Plasma marino y plasma humano», en preparación por Editions Jakin.

Resumen.

Las concentraciones relativas de cada elemento químico presente en el agua de mar y en el medio interno del organismo humano son similares. Es más, así como la homeostasis del medio interno está constantemente asegurada por los mecanismos reguladores del organismo, la composición mineral del océano es regulada por la actividad del ecosistema marino. Esta regulación confiere a la matriz salina del agua de los océanos propiedades excepcionales: sales minerales y oligoelementos están presentes de manera totalmente específica. Estas observaciones conducen a la hipótesis fundamental de este trabajo: **la identidad fisiológica entre el plasma humano y el plasma marino.**

De esto se derivan numerosas aplicaciones médicas que tuvieron una práctica intensa entre 1910 y 1950: los Dispensarios Marinos de Quinton y Jarricot. Su experiencia constituye la mejor demostración de la eficacia terapéutica del plasma marino. Su uso gira en torno a tres ejes: recarga hidroelectrolítica, reequilibrio funcional enzimático y regeneración celular.

El plasma marino actúa como un todo, como una sinergia de todos los minerales, catalizando el metabolismo. Induce el equilibrio mineral. Regenerando el medio interno, favorece la actividad celular y toda la economía del organismo se ve reforzada. Sus ámbitos de aplicación son múltiples: obstetricia, pediatría, dermatología, tratamiento de terreno, patologías digestivas e infecciosas, neurología, reumatología, estética...

Definición.

Llamamos plasma marino a unas soluciones elaboradas a partir del agua de mar y con una composición mineral similar a la del plasma humano. El plasma marino contiene los 92 elementos naturalmente presentes en la Tabla Periódica. Contiene sales minerales y oligoelementos en dosis y forma que corresponden a los del medio interno del organismo humano.

El plasma marino está elaborado exclusivamente con agua de mar y dulce rigurosamente seleccionadas según un protocolo de fabricación estrictamente determinado, que corresponde a los principios de calidad dictados por René Quinton, actualizados en función de las técnicas modernas y de las exigencias farmacéuticas, especialmente en cuanto a esterilización y acondicionamiento. El protocolo debe permitir la preservación de las propiedades vitales del agua de mar y los elementos que contiene.

El plasma marino no tiene que ser esterilizado por exposición a rayos gamma ni altas temperaturas. No puede estar en contacto con ningún material oxidable capaz de cambiar su naturaleza eléctrica durante su preparación. Debe acondicionarse en un entorno y de formas galénicas que le protejan de toda oxidación durante la conservación y a lo largo de su utilización.

El plasma marino puede presentarse bajo diferentes formas galénicas: ampolla, pulverizador, bolsa, etc. y concentraciones: en solución hipertónica al 33 por mil, que es la concentración salina media del océano, o en solución isotónica, diluido con agua dulce hasta la concentración de 9 por mil. Se puede utilizar concentraciones intermedias para usos específicos. Estas formas son absorbidas por varias vías: cutánea, nasal, bucal, rectal, subcutánea e intravenosa.

Introducción.

La idea de utilizar las propiedades del agua de mar para restablecer la salud humana es tan vieja como la medicina. Las referencias abundan. No obstante, como punto de partida de la Historia moderna del concepto de plasma marino consideraremos los trabajos del francés René Quinton. Estudiando la evolución del linaje zoológico, René Quinton emitió una hipótesis fundamental: **existe una identidad fisiológica entre el medio marino y el medio interno del organismo humano.** Esta hipótesis condujo a Quinton a rodearse de un equipo médico y a utilizar en gran escala el plasma marino en solución isotónica –llamado por él «Plasma de Quinton»– en los Dispensarios Marinos que fundó y en numerosos hospitales. Estos millones de inyecciones e ingestiones demostraron lo fundado de su hipótesis así como su eficacia terapéutica. Contribuyó a salvar decenas de miles de vidas humanas. Los principales casos tratados eran de tifus, cólera y diarreas –es decir las enfermedades que entrañan desequilibrios hídricos en el organismo– y la tuberculosis, los niños prematuros, anorexia, enfermedades de la piel y malnutriciones graves.

Entre los medios terapéuticos a nuestra disposición, el plasma marino ocupa un lugar aparte: se puede considerar que corresponde al punto de equilibrio del medio interno sobre el cual se construye la estructura del organismo. Desde un punto de vista zoológico, constituye el enlace que conecta el cuerpo humano con su origen marino, con su primera herencia.

La información médica procedente de los trabajos de los Doctores Jarricot, Lachaize y Macé, aunque constituye una fuente de información de alta calidad, no puede utilizarse sin adaptación. Es necesario reexaminar el conjunto de sus experiencias.

Efectivamente, el contexto médico ha evolucionado y el tipo de patologías para las cuales el uso del plasma marino es recomendable se ha transformado considerablemente junto con los descubrimientos biológicos de la medicina moderna. Hay por explorar diferentes posibilidades:

- Patologías de terreno: enfermedades autoinmunes, problemas de reumatismo, espasmofilia, alergias.
- Patologías infecciosas: otorrinolaringológicas y broncopulmonares.
- Carencias masivas: deshidratación, diarreas, vómitos, hemorragias, desequilibrio mineral agudo.
- En tratamiento complementario en patologías que entrañan una desestructuración y una intoxicación del medio interno, como ciertos terrenos cancerosos.

La comprensión del concepto de plasma marino se basa en el estudio de dos medios:

- El medio interno, formado por plasma sanguíneo, plasma linfático y líquido extracelular, del cual estudiaré la homeostasis y su función específica en el metabolismo del organismo.
- El ecosistema marino y más concretamente su equilibrio mineral y la función específica de los materiales que contiene.

Estos dos puntos constituirán, pues, los dos primeros apartados de este informe. A continuación viene la presentación del concepto de plasma marino propiamente dicho. Dedico la cuarta parte a su aplicación práctica: posología, vías de absorción, tablas clínicas, etc.

El medio interno.

El mantenimiento de la vida precisa unas condiciones fisicoquímicas específicas. A lo largo de la evolución zoológica, la conquista de biotopos cuyas condiciones están en perpetua variación, ha exigido a los seres vivos la capacidad de aislarse de las variaciones del medio externo.

La respuesta fisiológica a este apremio ha sido el desarrollo de un medio interno estable, cuyo concepto fue introducido por Claude Bernard en 1865: «Entre los seres vivos desarrollados, hay por lo menos dos medios que se han de tener en cuenta: el medio exterior o extraorgánico, y el medio interno o intraorgánico (...) Es el medio interno de los seres vivos el que está en relación inmediata con las manifestaciones vitales normales o patológicas de los elementos orgánicos (...) Todos los mecanismos vitales, por variados que sean, no tienen siempre más que un principio: mantener la unidad de las condiciones de la vida en el medio interno». Bernard considera que «la fijeza del medio interno es la condición para una vida libre, independiente» y que ésta «supone un perfeccionamiento tal del organismo, que las variaciones externas están en cada momento compensadas y equilibradas». Aparte de las conclusiones médicas erróneas que sacó, estas bases constituyen una constante en fisiología.

A diferencia de un sistema en equilibrio termodinámico sometido a las leyes del entorno, el ser vivo resiste estas variaciones y presenta estados estabilizados por fenómenos de transporte de materia y de energía, fenómenos disipativos que permiten al organismo mantener estable su entropía. En 1929, el fisiólogo W.B. Cannon propuso en *Wisdom of the body* el término de homeostasis para referirse al mantenimiento del medio interno en un estado estable, independiente de fluctuaciones externas:

«Los seres superiores constituyen un sistema abierto que presenta numerosas relaciones con el entorno. Las modificaciones del medio desencadenan reacciones en el sistema o lo afectan directamente, dando lugar a perturbaciones internas de éste. Tales perturbaciones son normalmente mantenidas en límites estrechos porque unos ajustes automáticos que sobrevienen en el interior del sistema entran en acción, evitándose de esa manera amplias oscilaciones. Las reacciones fisiológicas coordinadas que mantienen la mayoría de los estados estacionarios del cuerpo, son tan complejas y específicas de los organismos vivos, que se ha sugerido el término de homeostasis».

Actualmente, la descripción de los fenómenos de regulación utiliza conceptos matemáticos derivados de teorías de la información y de la cibernética, concepto y término creados por Wiener en los años 40: «Para controlar una acción orientada hacia una meta, la circulación de la información debe formar un circuito cerrado en el cual el sistema evalúa a cada instante las consecuencias de sus acciones, calcula la diferencia entre la meta y el resultado actual, y corrige esta diferencia utilizando los resultados pasados para alcanzar la meta».

El modelo cibernético consiste en aplicar estos mecanismos de retroalimentación en la fisiología de los sistemas que participan en la homeostasis: regulación de la temperatura corporal, equilibrio ácido-básico hidroelectrolítico, regulación de la glicemia, regulación de las hormonas, etc.

En 1985, Jack Baillet, en la *Encyclopedia Universalis*, tomo IX, dice sobre la homeostasis: «El sistema biológico no sólo es una estructura espacio-temporal actual. Existe una historicidad biológica (...) El sistema biológico tiende a mantener las condiciones óptimas de su funcionamiento».

Esquemáticamente, se puede considerar el medio interno como formado por un conjunto de líquidos que circulan y rodean las células. El compartimento extracelular constituye el 33% del agua total del organismo, lo que equivale al 20% del peso

del cuerpo y aproximadamente 15 litros. Está repartido en:

- líquido intersticial, que ocupa los espacios intercelulares: 20 % del agua total, lo que equivale al 12% del peso corporal y 10 litros
- líquido plasmático, 6 % del agua total, que equivale al 5% del peso del cuerpo y 3 litros
- líquido linfático, que aparece al drenarse el líquido intersticial hacia el sistema venoso: alrededor del 2 % del agua total
- líquido transcelular, producido por los procesos de transporte activo que tiene lugar en las membranas epiteliales (secreciones glandulares digestivas, líquido cefalorraquídeo, ocular, etc.): alrededor del 3 % del agua total.

Figura 1. El agua en el organismo

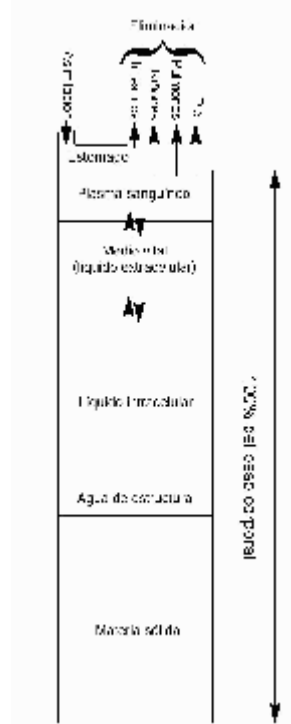
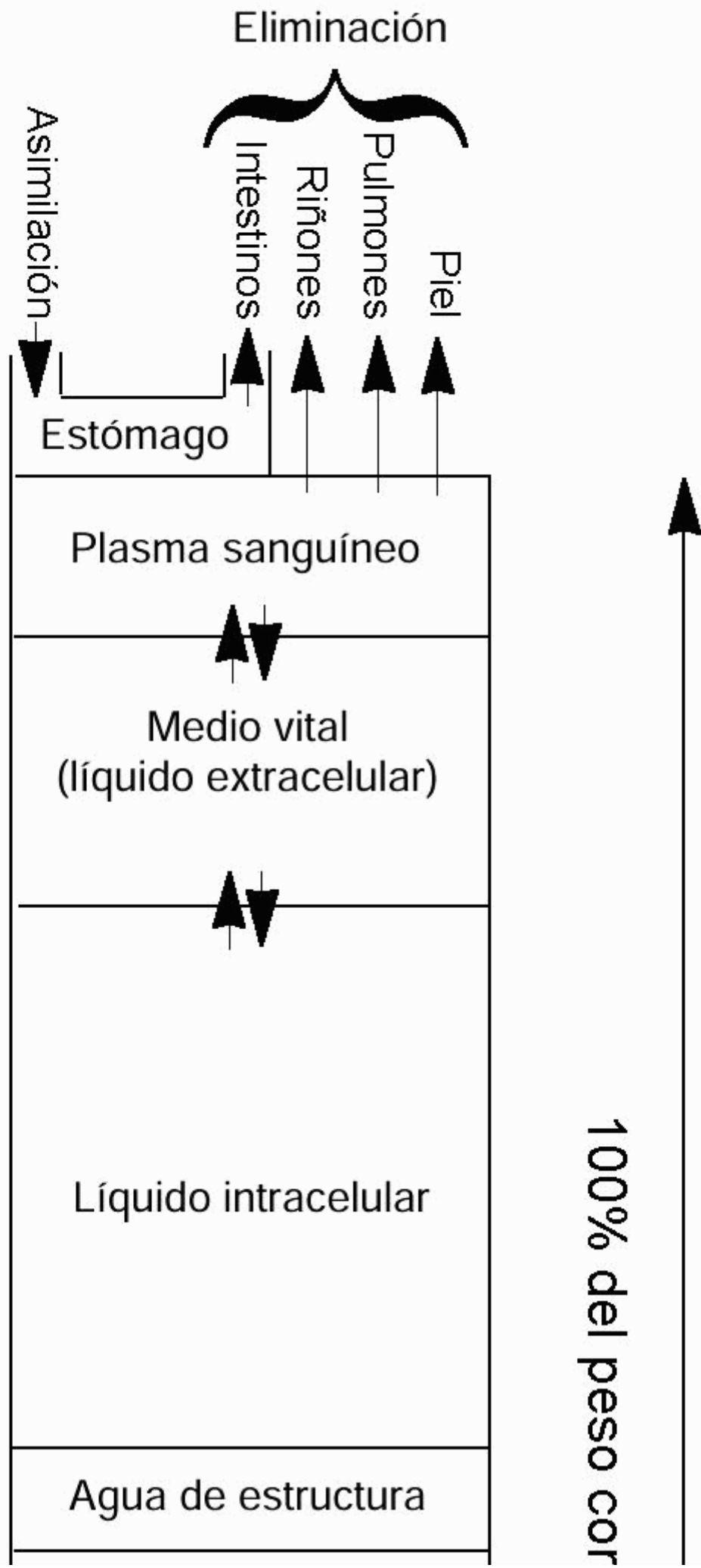


Figura 1. El agua en el organismo



El medio interno es un lugar de intercambios de metabolitos, de energía y de información. Es el fundamento sobre el que se construye la actividad del organismo, la encrucijada de intercambios donde se regula y el objetivo de la actividad de los diferentes sistemas.

La composición, estructura y equilibrio del medio interno -en una palabra: su homeostasis- dependen totalmente de la actividad celular. Son el resultado de un intenso trabajo y suponen una de las principales actividades del metabolismo. Recíprocamente, la calidad del funcionamiento celular depende de la integridad del medio interno. Si la suma de la actividad celular permite la elaboración y mantenimiento de la homeostasis del medio interno, la integridad del medio interno permite una vida celular equilibrada y en consecuencia asegura la salud del organismo.

El medio interno ocupa un lugar único en fisiología y la noción de homeostasis está ligada a él más que a ningún otro sistema. Es pasivo, puesto que no produce nada por sí mismo, no constituye un órgano, pero es imprescindible porque todas las funciones suceden y se construyen en este medio.

El estudio del medio interno está particularmente relacionado con la noción de terreno. Por terreno se entiende el conjunto de predisposiciones de una persona a desarrollar ciertos tipos de patologías. **Desde un punto de vista fisiológico, el terreno debe identificarse con el medio interno.** Su estado refleja perfectamente la salud del organismo e indica sus predisposiciones. El conjunto de desviaciones fisiológicas y desequilibrios patológicos se inscriben en él.

Revisemos algunas nociones esenciales sobre las regulaciones térmicas, ácido-base y hidroelectrolíticas del organismo.

1. Regulación térmica.

Los grandes equilibrios biológicos interactúan en una dinámica constante, protegiendo los niveles de prioridad de las funciones vitales. El organismo mantiene constante su temperatura central hipotalámica (37,2 °C) cuyo cambio (descenso) no podría ser tolerado más que algunos segundos. La homeotermia se realiza en un intervalo de temperatura limitado y el umbral letal se sitúa por debajo de 26 °C y por encima de 44 °C. Actúa sobre:

- La producción calórica del metabolismo basal.
- Los intercambios térmicos con el medio externo.
- Los mecanismos reguladores de la temperatura.
- Un comportamiento adaptado, por medio del cual el ser humano crea su propio microclima.

El organismo está compuesto en su mayoría de agua. Por su calor específico elevado constituye una reserva térmica corporal y asegura la protección frente a grandes variaciones térmicas. Por otro lado, la elevada temperatura de evaporación del agua permite una evacuación de calor significativa con el sudor evaporado.

Así, el medio interno interviene a diferentes niveles:

- Homogeneiza el calor metabólico por el cual el sistema circulatorio desempeña la función de transportador de calorías y de adaptación a las variaciones de la temperatura externa por medio de sistemas arteriovenosos a contra corriente: en los miembros, la sangre venosa que retorna puede circular en profundidad en contacto con la arteria (si hace frío) evitando una pérdida de calor, o por la superficie, bajo la piel (si hace calor), volviendo a la parte derecha del corazón por las venas superficiales.
- La termolisis, por la evaporación y el sudor, puede movilizar importantes cantidades de agua capaces de llegar a alcanzar en ciertas circunstancias más de un litro/hora e interferir en la homeostasis hidroelectrolítica.

2. Regulación del pH.

La rapidez de las reacciones bioquímicas está en íntima relación con la concentración de iones H^+ del medio. El pH interviene en la conformación y la actividad de las proteínas, en particular de proteínas enzimáticas. La concentración de iones H^+ en el medio interno es marcadamente constante: el pH de la sangre arterial oscila entre 7,38 y 7,43 y los límites extremos compatibles con la vida son 7,1 y 7,8.

Frente a las agresiones ácidas o básicas, el organismo pone en juego tres líneas de defensa sucesivas:

1. Los tampones físico-químicos del medio interno. Amortiguan inmediatamente el choque en un tiempo del orden del segundo.
2. El sistema respiratorio puede intervenir en segundo lugar controlando la eliminación pulmonar de CO_2 . El sistema bicarbonato/ácido carbónico tiene una misión fundamental gracias a su abundancia en el organismo y sobre todo porque constituye el único tampón abierto en el cual la cantidad total (CO_3H^-) + CO_3H_2 depende del sistema neuroventilatorio, siendo el CO_2 volátil.
3. El riñón interviene en última instancia, asegurando la corrección final de las alteraciones gracias a su capacidad para eliminar los iones H^+ y reabsorber el ion bicarbonato HCO_3^- .

Sin entrar en detalles del proceso de regulación, es notable la importancia de la función del sector plasmático, que es un intermediario obligatorio para los otros sectores, así como el más accesible para tomar mediciones.

Figura 2. Esquema de los mecanismos endocrinos de termorregulación

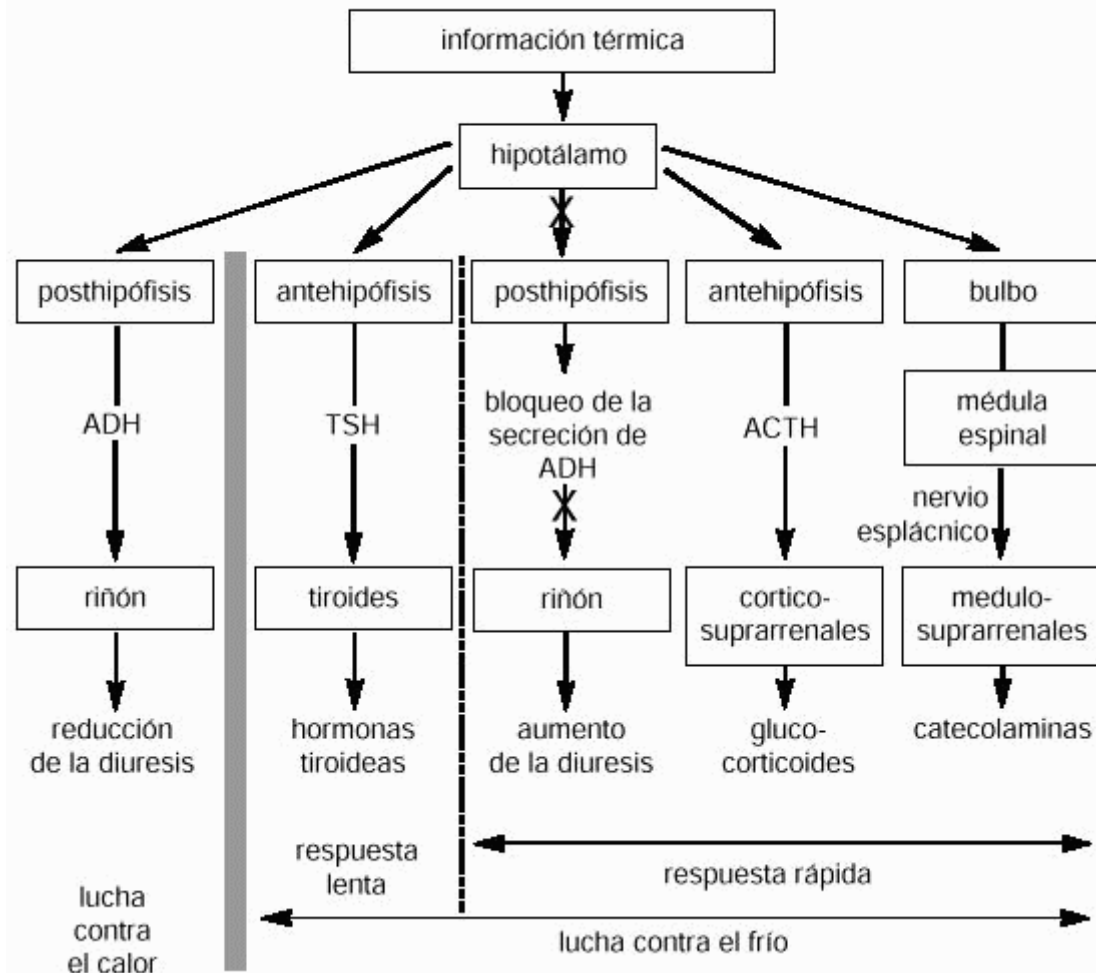


Figura 3. Equilibrio del pH orgánico y tampón abierto carbonato-bicarbonato

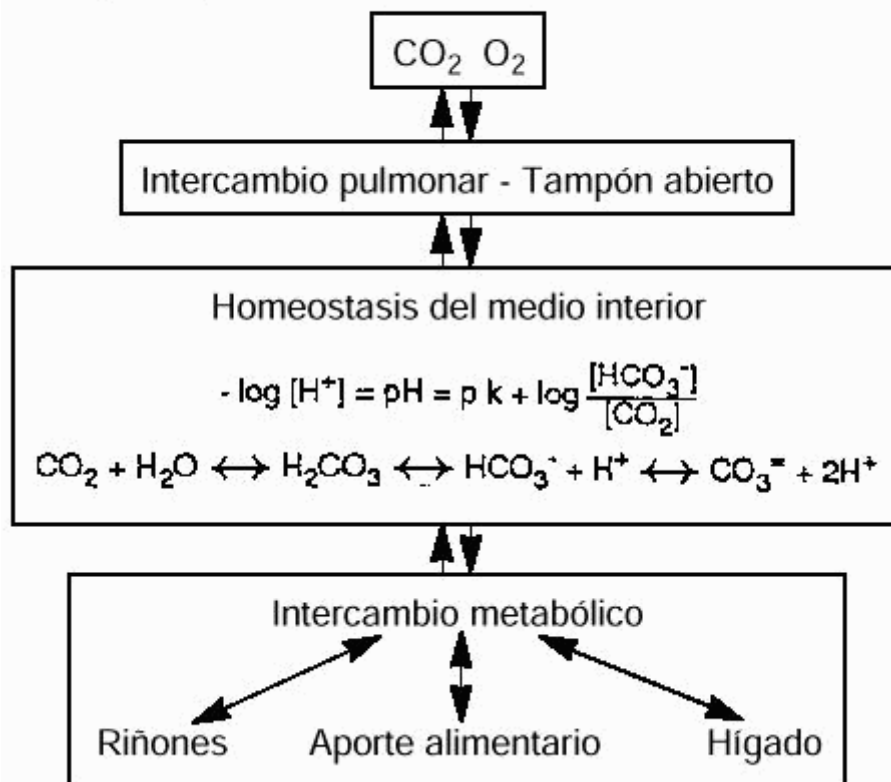


Figura 4. Función del riñón en el equilibrio ácido-básico

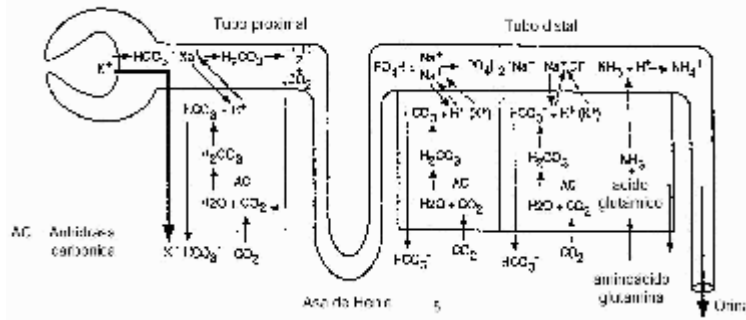
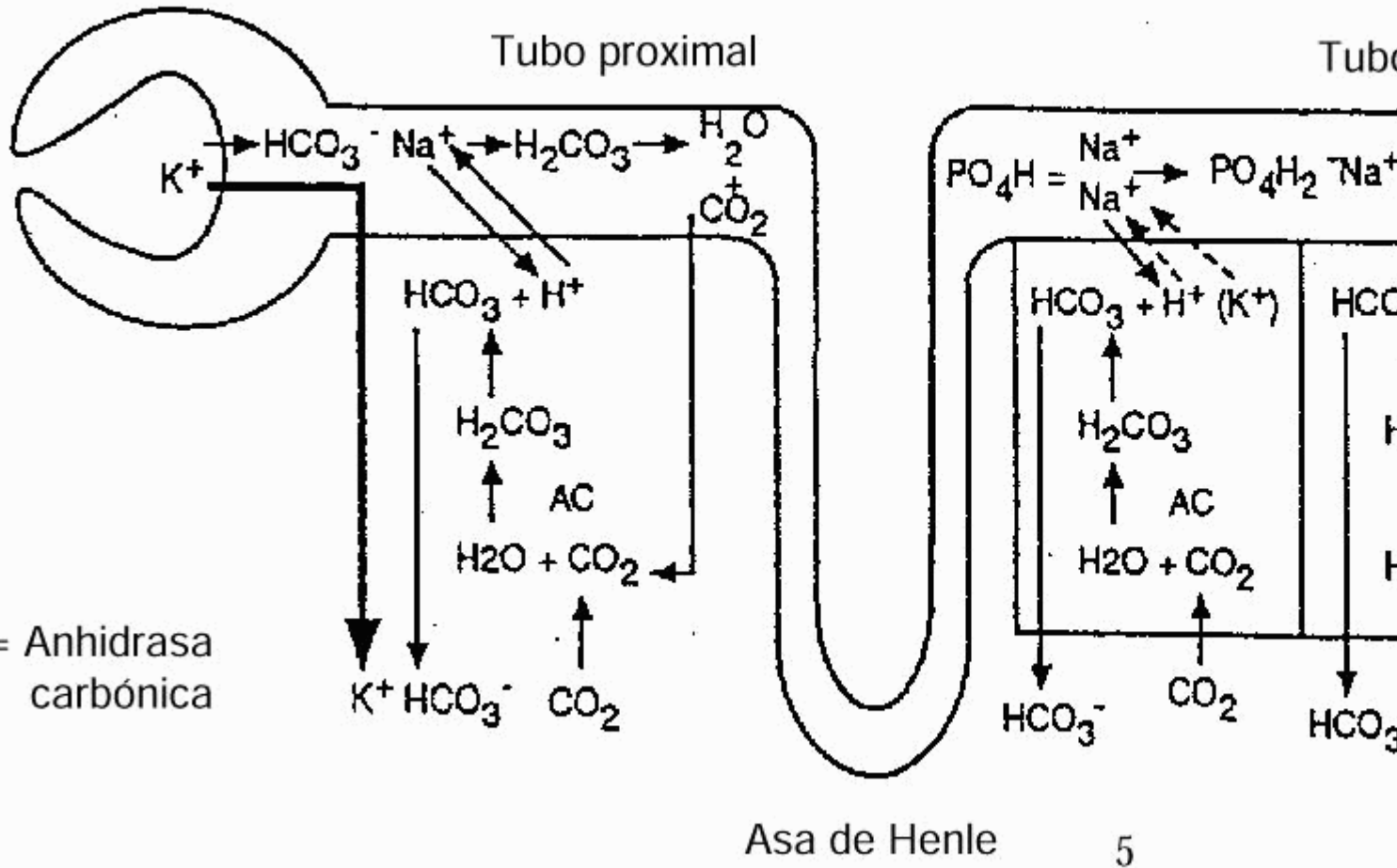


Figura 4. Función del riñón en el equilibrio ácido-básico



3. Regulación hidroelectrolítica.

A. Agua total.

El agua es el principal constituyente del organismo, en promedio es el 60% del peso corporal. Está desigualmente repartida según los tejidos y los órganos. La homogeneidad del conjunto se logra a través del sistema circulatorio.

Tabla 1. Agua total que contiene el organismo en función de la edad, expresada en tanto por ciento del peso corporal

Embrión	97
Feto de tres meses	94
1 mes	76
1 año	65
10 años	62
20 años	58
60 años y más, hombre/mujer	52/46

El compartimento extracelular actúa como un sistema de circulación de doble corriente del agua y las sustancias minerales y orgánicas. Este cruce de caminos del movimiento hidroiónico se compone de dos sectores: el sector vascular en el cual el agua es canalizada por los vasos arteriales a la ida, los vasos venosos y linfáticos a la vuelta, y, de mucho más alcance, el

sector intersticial donde el agua se filtra por los innumerables intersticios celulares.

El líquido intersticial, verdadero «mar interior», constituye un ultrafiltrado de plasma que penetra constantemente los tejidos próximos al extremo de los capilares arteriales. Unas cifras ilustran la importancia de los fenómenos de filtración de esta red microcirculatoria: 100.000 km de longitud y 6.000 km² de superficie.

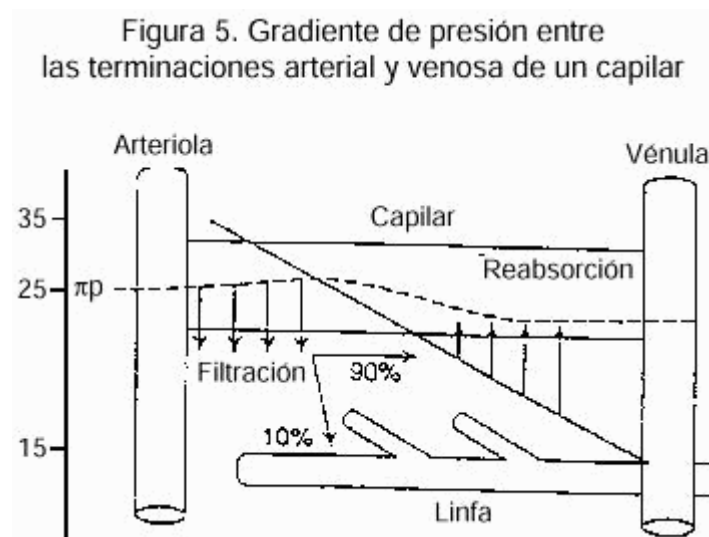
«La bomba cardíaca rinde unos 8.400 litros en 24 horas. 20 litros se filtran por los capilares, 17 litros son reabsorbidos por éstos y 3 se reabsorben por vía linfática en 24 horas. Los conductos linfáticos evacúan constantemente el excedente filtrado no reabsorbido y la totalidad del flujo proteico extravasado... El sistema linfático muestra ser un sistema de bombeo que asegura la estabilidad de la presión intersticial, y a un nivel inferior a la presión atmosférica...» (*Précis de physiologie humaine*, Ellipse, 1992).

B. Los elementos minerales.

Los elementos minerales del organismo pueden presentarse bajo tres formas:

1. En estado sólido, cristalizado, no ionizado.
2. En solución, en los medios intra y extracelulares.
3. En la combinación de compuestos orgánicos.

Sin embargo son permanentes los cambios entre estas diferentes formas. Las sales minerales principales se distribuyen en partes ionizadas intercambiables y en partes enlazadas.



Recordatorio.

El agua, solvente y reactivo químico, debe sus propiedades excepcionales a la capacidad de establecer puentes de hidrógeno. Éstos «son estables a temperatura ambiente pero al contrario que los compuestos covalentes, pueden romperse o torcerse con un ligero aporte de energía, por ejemplo por efecto de fluctuaciones térmicas del medio. Son modificables y evolucionan, propiedades fundamentales en biología, lo que confiere al agua propiedades excepcionales. Desempeñan una función esencial en el

proceso de transferencia de protones entre las moléculas rebajando las barreras energéticas, favoreciendo la formación de compuestos intermedios, fenómeno esencial en el almacenamiento de la energía fotónica, y activando la hidrólisis. Precisamente la quimotripsina pancreática actúa mediante la transferencia de protones. Por último se

organizan en configuraciones específicas donde cada oxígeno forma un tetraedro con

sus cuatro vecinos (...) A la temperatura de los seres vivos, la ruptura de ciertos enlaces acarrea la formación de estructuras de 6, 7 u 8 moléculas, permitiendo al agua organizarse alrededor de un ion, lo cual aumenta su compactación.» (*Précis de physiologie humaine*, Ellipse, 1992).

Tabla 2. Composición de los compartimentos hídricos

En mEq/l	Líquido intracelular	Líquido intersticial	Plasma sanguíneo
Cationes			
Sodio Na ⁺	35	144	142
Potasio K ⁺	115	5	4,4
Calcio Ca ⁺⁺	5	2	5
Magnesio Mg ⁺⁺	27	3	3
Aniones			
Cloruro Cl ⁻	25	114	103
Carbonatos CO ₃ H ⁻	10	30	27
Fosfato PO ₄ H ⁻	80	2	2
Sulfatos SO ₄ ⁻	20	8	7
Proteínas disociadas en iones (pH fisiológico)		47	30 16

La homeostasis sólo se realiza gracias a un flujo correctamente regulado del agua, los iones, la energía y la información intercambiadas con el medio, y este equilibrio se realiza por medio de intercambiadores. Entre el organismo y el medio se interpone siempre una capa celular: el endotelio del intercambiador pulmonar, células epiteliales del intercambiador cutáneo, digestivo, renal. En este último intercambiador, la homeostasis hidroelectrolítica se realiza principalmente por los movimientos de agua y del NaCl.

Finalmente, la regulación hidromineral, la de los volúmenes líquidos y de su osmolaridad, está asegurada por un sistema neuro-endocrino, sensible a la composición iónica y al volumen de los medios que bañan las células por una parte y el medio plasmático por otra.

4. Los cambios hidroelectrolíticos.

Los diferentes compartimentos extracelulares tienen una idéntica osmolaridad de 286 ± 4 miliosmoles y son neutros eléctricamente. Los intercambios entre compartimentos se hacen a través de fenómenos osmóticos, mientras que los intercambios iónicos entre los líquidos intracelulares y intersticiales se producen esencialmente por transporte activo.

La membrana celular separa de manera radical los dos compartimentos en los que la concentración de cationes, aniones, proteínas y glucosa es distinta. Los intercambios iónicos por difusión pasiva transmembrana son muy débiles. El cuanto al agua, se difunde libremente a través de la membrana celular y la pared de los capilares. Su metabolismo no puede estar disociado del de los electrolitos. La regulación de la hidratación del sector extracelular depende del sodio y toda modificación será seguida por la modificación paralela del balance hídrico.

La regulación de la hidratación del sector intracelular depende de la osmolalidad de los líquidos extracelulares. A este nivel aparece la importante función del sistema neurohormonal complejo, que actúa en la eliminación de agua y se encarga sobre todo de regular el balance sódico.

«Se puede decir, pues, que el ser humano vive en el agua, incluso en el agua corriente, sin que por otra parte, a pesar de los cambios continuos haya variaciones apreciables en la concentración del agua en los distintos órganos y tejidos.» (*Biochimie medicale*, Boulange-Polonowski, Masson 1979).

El medio marino.

El medio marino es el ecosistema más importante de la Tierra, que recibe de él su nombre de Planeta Azul. Sólo por su masa térmica y el poder calorífico del agua, constituye el volante de inercia térmico del planeta. Sin él las noches serían polares, los días un horno y la vida imposible. Es un elemento vital que asegura la conservación de nuestro medio en unos límites tolerables para la vida.

La radiación solar, fuente de energía primordial, es filtrada por la atmósfera y atemperada por la masa oceánica para animar la vida terrestre. La oceanografía física y biológica reconoce su efecto fundamental. Su acción sobre la atmósfera y la superficie de los océanos rige las corrientes atmosféricas que a su vez inducen las corrientes oceánicas. Mareas, corrientes y diversos movimientos mantienen en movimiento continuo las aguas marinas.

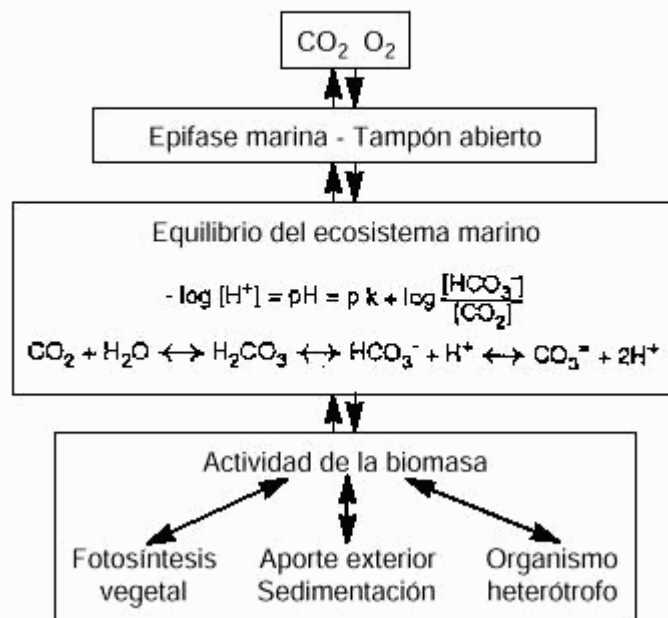
Esta agitación, por los cambios que induce, crea las condiciones para un crecimiento orgánico prodigioso. La mitad de la biomasa terrestre se desarrolla en los océanos. Por ejemplo al océano austral, de 30 millones de km², o sea el 10% de la superficie oceánica mundial, se le llama «la bomba planetaria» porque su corriente circumpolar hace subir a la superficie las aguas cálidas del Atlántico. Este removido enriquece en sales minerales las aguas superficiales que constituyen una provisión alimenticia inagotable para el fitoplancton. De éste se alimenta el krill, compuesto por minúsculos crustáceos cuya masa se ha evaluado en 650 millones de toneladas. El krill probablemente se alimenta de sí mismo, es caníbal, pero constituye por encima de todo la base de la cadena alimenticia. El ecosistema marino, puesto en marcha por la energía solar, desempeña una función de primer orden en el ciclo del oxígeno del organismo terrestre.

La regulación del pH marino.

La epifase marina es la sede de intensos intercambios gaseosos. Su composición y su estructura influyen en la rapidez de estos intercambios gaseosos entre la hidrosfera y la atmósfera. Particularmente, tiende a establecerse un equilibrio entre el CO_2 atmosférico y el CO_2 disuelto en el agua de mar, disuelto o en forma de aniones carbónicos y bicarbónicos.

La actividad de la biomasa marina toma una parte del carbono atmosférico que el pH alcalino del agua de mar transforma en aniones que entran así en el ciclo del carbono marino para ser metabolizados en él o precipitados como carbonato. Este sistema confiere al agua de mar un importante poder tampón. Esto es vital para los organismos marinos, que por lo general no pueden soportar grandes variaciones de pH. Se forma el siguiente equilibrio:

Figura 6. Equilibrio del pH marino y el tampón abierto carbonato-bicarbonato



Cruce de intercambios.

Se han hecho numerosos estudios sobre el poder autodepurador del agua de mar, que indican que las diferentes poblaciones de microorganismos se regulan unas a otras mediante un complejo mecanismo conjunto, con factores tanto de orden químico y físico como biológico. Aunque la actividad de los depredadores tiene una función importante, la regulación de las diferentes poblaciones de microorganismos, se debe esencialmente a la actividad indirecta de mediadores químicos sintetizados por organismos marinos como las algas superiores, las bacterias y los organismos fitoplanctónicos.

Se sabe que el medio interno transporta las hormonas sin producirlas. De la misma manera, el estudio del medio marino tiende a mostrar que la actividad del «organismo marino» está gobernado por heterohormonas disueltas en él.

El desarrollo de los microorganismos marinos depende la calidad del agua de mar respecto a muchos parámetros. De hecho, **el agua de los océanos, para los organismos que se desarrollan en ella, tiene una función análoga a la del medio interno para las células humanas.** El agua de mar es el nivel básico para el desarrollo de la vida marina: de su homeostasis depende la calidad de vida de los océanos. Es un cruce de caminos donde se realizan los intercambios, donde se encuentran los diferentes factores que regulan el ecosistema marino.

La regulación electrolítica.

Si se estudia la regulación de las diferentes sales y oligoelementos que constituyen la matriz salina marina, se observa que la proporción y la forma en que está presente cada uno de estos elementos no es accidental. Las proporciones relativas de los 11 cationes principales pueden considerarse constantes. Cualquiera que sea la naturaleza de los aluviones fluviales, del polvo transportado por el viento (por ejemplo la masa intercambiada en un año entre el océano y la atmósfera en todo el planeta se evalúa en mil toneladas) o los fondos marinos removidos por corrientes oceánicas, la concentración relativa de minerales en el océano es estable.

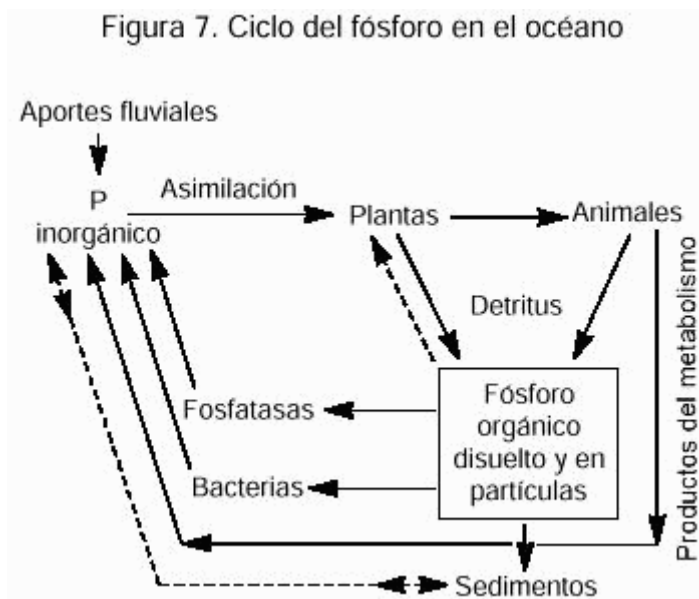
El agua de mar debe su composición al buen funcionamiento del ecosistema. Las plantas y los animales son los principales responsables de la transformación y sedimentación de los elementos minerales. La regulación de las diferentes poblaciones de microorganismos dentro del ecosistema afecta directamente a la composición mineral del medio marino.

Por ejemplo, la sílice, el principal componente de las rocas de la corteza terrestre, debería, si la naturaleza salina del agua de mar dependiera solamente de la disolución de las rocas que la rodean, hallarse en ésta en gran cantidad. Es más, estaría en una proporción próxima a la saturación. Sin embargo no es así: la proporción de sílice presente en la matriz salina oceánica es extremadamente débil.

Tabla 3. Concentración de los elementos en el agua de mar y en su entorno, admitiendo que cada kg de ella ha disuelto 600 g de roca, como estiman los geógrafos (Ivanoff, 1975)

	mg/600 g de rocas	mg/kg de agua de mar	% disuelto y en suspensión
Si	165.000	3	0,002
Al	53.000	0,01	0,00002
Fe	31.000	0,01	0,00003
Ca	22.000	400	1,8
Na	17.000	10.500	62
K	15.000	380	2,6
Mg	13.000	1.300	10
Ti	3.800	0,001	0,00003
Mn	560	0,002	0,0004
P	470	0,07	0,015
S	300	900	300
C	300	30	10
Cl	290	19.000	6.550
Sr	250	13	5,2
Ba	230	0,03	0,015
Rb	190	0,12	0,06
F	160	1,3	0,8
Cr	120	0,00005	0,00004
Cu	60	0,003	0,005
V	60	0,002	0,003
Ni	60	0,002	0,003
W	41	0,0001	0,00025
Li	39	0,17	0,4
Ce	26	0,000005	0,00002
Zn	24	0,01	0,04
Sn	24	0,0008	0,003
Co	24	0,0001	0,0004
Y	19	0,0003	0,0015
La	11	0,00001	0,0001
Pb	10	0,00003	0,0003
Mo	9	0,01	0,1
Cs	4	0,0005	0,01
Br	3	65	2.170
As	3	0,003	0,1
Sc	3	0,00004	0,001
B	2	5	250
U	2	0,003	0,15
Se	0,4	0,0004	0,1
Cd	0,3	0,0001	0,03
Hg	0,3	0,00003	0,01
I	0,2	0,06	30
Ag	0,06	0,00004	0,06
Au	0,003	0,00002	0,7
Ra	6x10 ⁻⁷	10 ⁻¹⁰	0,015

Tomemos por ejemplo el ciclo del fósforo esquematizado en la figura 7. Se constata que su proporción está fijada por la «digestión» operada por la biomasa. Lo que es válido para el fósforo lo es también para cada uno de los elementos disueltos en el medio marino.



De este modo, el ecosistema produce una matriz salina cuya naturaleza y forma no se corresponden en nada con la simple disolución de elementos minerales resultado de su encuentro al azar con el agua. Primero, la proporción está regulada; segundo, su forma es específica. Por ejemplo, la solubilidad del carbonato de calcio presente en el agua de mar es cien veces superior en el medio marino, a la solubilidad observada en su solución en agua destilada.

Tabla 4. Coeficiente de disociación de sales en agua de mar y agua destilada (según Ivanoff, 1975)

	Productos de solubilidad en agua destilada 20 °C	Productos de solubilidad en agua de mar S = 35‰ 20 °C	Producto iónico en agua de mar Cl = 19‰ ph 8,2; 20°C
CaCO ₃	0,5x10 ⁻⁶	0,5x10 ⁻⁶	2,7x10 ⁻⁶
MgCO ₃ ·3H ₂ O	0,1x10 ⁻⁴	3,1x10 ⁻⁴	0,14x10 ⁻⁴
SrCO ₃	0,3x10 ⁻⁹	500x10 ⁻⁹	39x10 ⁻⁹
Mg(OH) ₂	1x10 ⁻¹¹	5x10 ⁻¹¹	0,02x10 ⁻¹¹

No es exagerado, pues, hablar de organismo marino. Éste posee su propia homeostasis y su comportamiento presenta una analogía impresionante con la del medio interno del organismo humano. En ambos, los mismos elementos desempeñan funciones análogas, por medio de reacciones o de cadenas de reacciones vecinas con el fin de asegurar las mismas funciones y en concentraciones similares. Por ejemplo, en el interior del cuerpo humano, el tampón principal es carbonato-bicarbonato, cuyo ciclo, ligado al mecanismo respiratorio, permite compensar la aportación constante de subproductos metabólicos ácidos a fin de mantener un pH orgánico ligeramente alcalino. Regula igualmente la presión parcial del CO₂ y del oxígeno disueltos en los líquidos fisiológicos. En el medio marino este mismo tampón carbonato-bicarbonato permite, en sus intercambios con la atmósfera a través de la epifase marina, regular por una parte la presión parcial del CO₂ y oxígeno disueltos y por otra el pH alcalino del agua de mar.

El concepto de plasma marino.

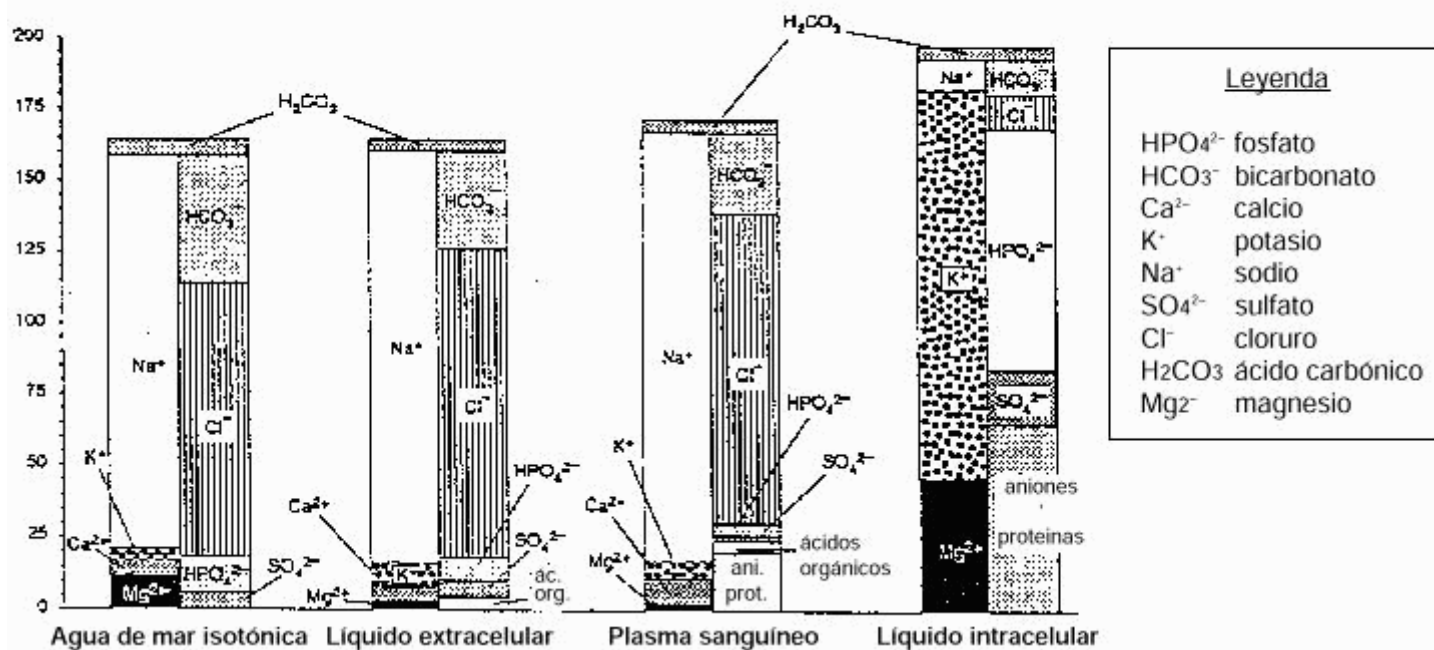
El medio interno y el agua de mar cumplen pues las mismas funciones, uno en relación con las células, otro en relación con los microorganismos del ecosistema marino. Uno y otro son resultado de un trabajo constante, programado y esencial, puesto que se trata de en ambos casos del mantenimiento de condiciones físico-químicas acordes con el desarrollo de la vida. Los dos son, pues, medios minerales cuya homeostasis y estructura química son el fruto de una regulación biológica. Es más, el análisis muestra que sus composiciones respectivas son idénticas.

Sin embargo, sólo la identidad de composición no sería suficiente para demostrar las propiedades terapéuticas concretas del plasma marino. En efecto, el estudio del mundo vivo demuestra que la simple naturaleza de un elemento no determina sus propiedades biológicas, sino la forma y la estructura específica en que está presente. La bioquímica se distingue de la química mineral no por la naturaleza de los átomos estudiados sino por la de las estructuras propias de la materia viva en que sus átomos están asociados. La bioquímica revela que la actividad de las moléculas depende esencialmente de su configuración espacial, por citar sólo un factor cuya importancia es determinante cuando se estudia los enzimas, las hormonas, los ácidos nucleicos, etc. Por tanto la composición del sustrato mineral en que estas moléculas orgánicas se sitúan tiene una importancia determinante sobre su actividad biótica.

Cuando estudiamos la estructura química del agua de mar, de la que desconocemos muchos aspectos, resaltan dos constantes.

Por una parte, las sales que componen la matriz salina de las aguas marinas tienen un producto de solubilidad distinto al de las mismas sales disueltas en agua destilada. Por tanto la hidratación de las sales marinas no se debe sólo a su naturaleza específica, sino que debe sus propiedades particulares a la transformación de estos elementos en el interior de los ciclos del ecosistema. Se puede hablar de la dinamización de los elementos marinos. De hecho, la matriz salina de las aguas marinas constituye un medio natural único que es prácticamente imposible reproducir de modo artificial. Esta hidratación específica de las sales condiciona las características físicas de la misma agua, sustrato del metabolismo.

Figura 8. Presentación comparada de la composición salina del agua de mar y de los líquidos orgánicos (valor de composiciones orgánicas según Ganong, 1979)



Por otra parte, al igual que en su composición, la naturaleza de las sales y la forma en que están presentes los diferentes elementos en la matriz salina de las aguas marinas, están próximas a lo que encontramos en el medio interno.

Desde un punto de vista terapéutico, es precisamente la forma específica de los oligoelementos y de las sales minerales lo que nos interesa, porque buscamos la acción que ellos inducen. Esta es la hipótesis fundamental en que se basa todo el estudio del concepto de plasma marino y que fue presentada por primera vez en 1897 por René Quinton: «Hay una identidad fisiológica entre el plasma marino y el plasma humano», es decir que el plasma marino tiene la misma aptitud que el plasma humano para servir de soporte mineral a la vida celular. No se trata en absoluto de una simple solución salada cuya composición se acerca a la del líquido extracelular, sino de un auténtico suero fisiológico en perfecta ósmosis con el medio interno, que satisface totalmente las necesidades minerales de las células.

La experimentación.

La experimentación biológica se muestra indispensable para demostrar el efecto fisiológico de una solución mineral.

La práctica médica, más que cualquier otro experimento, ha demostrado lo bien fundado de esta hipótesis. Recordemos que ha existido una práctica médica a gran escala, principalmente en Francia entre 1910 y 1945. Los resultados son elocuentes y no es necesario nada más para demostrar las sólidas bases del método. El propósito de este trabajo es más ayudar a

comprender mejor porqué y cómo el concepto de plasma marino es un triunfo médico de primer orden, tanto en la práctica cotidiana como en la medicina de urgencia. Se dieron millones de inyecciones, principalmente en los dispensarios marinos creados por el Dr. Jarricot y Quinton. El número de niños salvados fue tal, que se les llamó «bebés Quinton». Por otra parte el uso de este producto sólo se interrumpió por razones económicas y técnicas externas a cualquier motivo terapéutico. Hoy un laboratorio farmacéutico vuelve a envasar este agua dándole el nombre de Quinton® Hipertonic a la concentración al 33‰ y de Quinton® Isotonic a la concentración al 9‰, correspondiente éste al antiguo y ya gastado «Plasma de Quinton».

Desde el punto de vista biológico se han llevado a cabo diferentes experimentos y en particular, la medida de la actividad y de la supervivencia de glóbulos blancos en varios tipos de soluciones salinas. El glóbulo blanco es un indicador especialmente interesante del medio interno porque vive y se desplaza en él de forma autónoma, sin estar sujeto, como las otras células, a un tejido específico. **Los diversos experimentos realizadas han demostrado que el tiempo de supervivencia de los glóbulos blancos en un plasma marino correctamente preparado es superior al observado en cualquier otro preparado mineral y el único medio en que los glóbulos blancos se han multiplicado.**

Principios de acción terapéutica.

El uso del plasma marino en sus diferentes formas es un método en sí mismo. La dosis, la frecuencia, la vía de absorción, la duración, etc. determinarán la eficacia del tratamiento. Sólo una aplicación correcta permite obtener los resultados terapéuticos esperados.

La acción terapéutica puede considerarse en torno a tres ejes: la acción plástica y mecánica del plasma marino, que garantiza una reposición hidroeléctrica; la acción catalítica y funcional de los oligoelementos; y la regeneración celular. Estas tres acciones escogidas son tres aspectos del efecto general del método marino, **que actúa en particular como un todo, a través del conjunto de los minerales, que sinérgicamente catalizan el metabolismo.**

1. La recarga hidroelectrolítica.

Esquemáticamente, las sales, a través de mecanismos de presión osmótica y de la regulación renal, van a asegurar el balance hídrico del organismo. El efecto mecánico del plasma marino como agente de rehidratación es inmediato. El Dr. Mouezy-Eon dice: «El sodio es la sal que regula la entrada de agua en el protoplasma y el núcleo celular y sin duda permite secundariamente asimilar o retener las otras sales». Sin embargo su acción es mucho más profunda que la obtenida con una simple solución de cloruro de sodio al 9‰. Como escribe el Dr. Jarricot: «Todo sucede como si con las inyecciones de agua de mar fuera restablecida la capacidad de los tejidos para retener agua».

Esta acción afecta directamente a los problemas de nutrición, de asimilación y de eliminación. Permite asegurar un tratamiento hidro-electrolítico en las patologías agudas siguientes: deshidratación, diarreas agudas, shocks hipovolémicos, quemaduras y reanimación pre y postoperatoria. Permite también regular las patologías crónicas graves con carencias, desmineralización y espasmos.

La experiencia ha demostrado que el plasma marino es un aliado valioso en diarreas, especialmente infantiles, así como en dos grandes patologías que provocan una deshidratación profunda: el tifus y el cólera.

2. El reequilibrio funcional enzimático.

Mientras la recarga hidro-electrolítica afecta directamente al medio interno, la acción funcional del plasma marino se sitúa en la actividad citoplasmática. Los oligoelementos afectan al conjunto de ciclos metabólicos, generales y específicos, por ejemplo modificando las estructuras, las secreciones hormonales y la producción de anticuerpos.

Cuando se habla de la acción de los oligoelementos, hay que tener en cuenta la forma en que se hallan. Recordemos su efecto en dosis ínfimas, la multitud de interacciones puestas en juego y la variedad de elementos necesaria. La calidad de los elementos asimilados es más importante que su simple presencia. Los minerales marinos en forma de plasma marino tienen una **biodisponibilidad** excepcional. El plasma marino contiene los 92 elementos utilizados por el metabolismo, de una forma completa, equilibrada y asimilable.

El impacto terapéutico es por tanto considerable, puesto que la mayoría de las enfermedades mantienen o desarrollan un desequilibrio electrolítico. Esto se aplica particularmente para las graves, en las que el tratamiento de terreno mineral se impone como un complemento a menudo inevitable. Según el tipo de formas utilizadas, la acción será diferente, aunque en conjunto se la pueda considerar como una catálisis del metabolismo mineral y una regulación o restablecimiento del metabolismo mineral. Se va poder, pues, actuar sobre los bloqueos enzimáticos, la anemia, la inmunidad y los procesos infecciosos, etc.

En esto el plasma marino es único para inducir el equilibrio mineral.

3. La regeneración celular.

Renovando el medio interno e induciendo el equilibrio mineral, el plasma marino contribuye a reforzar el equilibrio del organismo. El tercer aspecto de su acción, la regeneración celular, puede situarse al nivel del núcleo celular. Las modificaciones del medio interno serán transmitidas gradualmente hasta la mitocondria, el cromoplasto y, por supuesto, el

núcleo, donde ocurrirán de nuevo cambios en el microentorno de las secuencias del ADN. La dinamización de los elementos marinos y la calidad de su presencia es más determinante que en ninguna otra parte. Recordemos la acción de los elementos metálicos incluso en el material genético y la importancia de la forma de los oligoelementos necesarios para un desarrollo óptimo de la transcripción ADN-ARN.

Hoy existen numerosos trabajos dedicados a la estructura del agua, soporte de fenómenos vitales, y su importancia. Más precisamente aún, el estudio del plasma marino, constituido por agua, y por sales minerales y oligoelementos, conduce a la consideración de que es la matriz fundamental de fenómenos biológicos, tanto oceánicos como humanos.

Este trabajo abre la puerta al estudio de su aplicación en otras enfermedades: la senescencia de los procesos degenerativos y las llamadas enfermedades de la civilización.

En conclusión, el plasma marino, actuando en la parte más básica del metabolismo de manera decisiva e inmediata sobre el estado fisiológico del plasma mineral humano, tiene un nivel de acción único que le es propio. Comprender este nivel de acción único es la clave que permite razonar sobre su uso terapéutico. El plasma marino no va a actuar contra tal o cual síntoma, sino que va a contribuir al buen funcionamiento del metabolismo. **Regenera** el medio interno favoreciendo de este modo la actividad celular, y toda la economía del organismo se endereza.

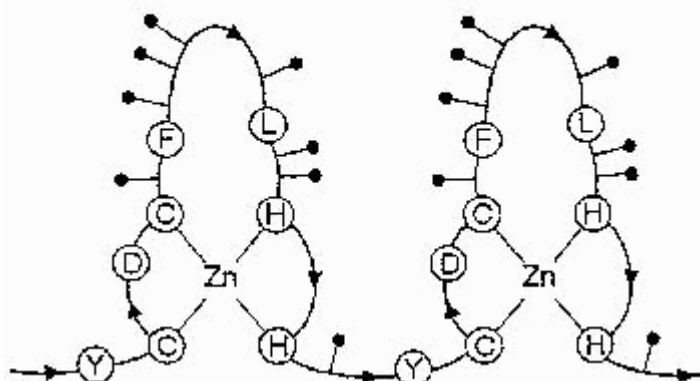
Aplicación inespecífica.

Al actuar sobre la base de los mecanismos fisiológicos, la acción del plasma marino es inespecífica. El mismo mecanismo se encuentra en diferentes procesos. La decisión de administrar plasma marino en solución isotónica viene determinada por la similitud de las causas, no de los síntomas. He aquí una aproximación, no exhaustiva, a los mecanismos que se encuentran en diferentes procesos patológicos (inflamación, infección) y al aspecto funcional de los oligoelementos.

1. Aspecto funcional de los oligoelementos.

La función de los oligoelementos en el organismo es triple. En primer lugar estructuran la materia viva. Por ejemplo el zinc, por medio de las proteínas dedo («finger») de zinc, influye en la regulación de los genes y por tanto en la multiplicación y la diferenciación celular. Las enfermedades carenciales están vinculadas a este aspecto.

Figura 9. Estructura de los dedos de zinc de una proteína intercalante del ADN (según Miller)



En segundo lugar, los oligoelementos tienen un efecto catalítico. Sus funciones están ligadas a las de los enzimas y constituyen la clave de la química interna. Más del 25% de todos los enzimas conocidos contienen iones metálicos, es más: requieren la presencia de estos iones para ejercer su actividad. Los iones también pueden tener una función reguladora, en particular en las reacciones donde el ATP sirve de sustrato. Cuando el complejo ion-ATP sirve de sustrato, el exceso de uno o de otro es inhibitorio. Este tipo de enzimas tiene acciones muy específicas y depende estrechamente del catión que tiene asociado.

Como la afinidad a un catión dado varía de un metaloenzima a otro, la carencia de uno de estos metales acarreará la aparición progresiva de síntomas, en la medida en que aumente el número de circuitos enzimáticos cuya cinética esté perturbada. Es importante, pues, mantener no sólo una concentración óptima de cada oligoelemento sino también vigilar las concentraciones entre los diferentes elementos.

En tercer lugar, en concentración ínfima, los oligoelementos tendrían una acción energética, un efecto desensibilizador.

La administración terapéutica de los oligoelementos no debe, pues, estar ligada únicamente a las carencias. Como escribe Ménétrier: «Entonces tendríamos que admitir que los comportamientos de casi todos los individuos y que toda la evolución del ciclo natural de envejecimiento se basan en una carencia», y añade: «Dada la capacidad y la eficacia de este efecto, existen pues unas condiciones particulares que dan a los oligoelementos un efecto de catálisis y no de corrección de la carencia».

Más allá de la simple recarga mineral para la que es muy eficaz, el plasma marino tiene un impacto funcional considerable. Reúne el conjunto de aspectos para una actividad óptima de los oligoelementos en el organismo. Esto muestra la profundidad de su actividad integral. Más que el impacto específico de tal o cual elemento, se busca el equilibrio general.

Por otra parte no hay antagonismo entre el hecho de proporcionar un elemento para un fin específico, en combinación con un tratamiento para el equilibrio general: los dos se refuerzan.

2. Procesos infecciosos e inmunidad.

Ciertos oligoelementos tienen una función fundamental en los mecanismos celulares que regulan los procesos inmunitarios. Actúan en el nivel de la actividad citotóxica macrófagica y de la función inmunomoduladora. Su carencia o insuficiencia de su utilización por los enzimas puede encontrarse en numerosas afecciones que van de la gripe al cáncer, como han mostrado numerosos trabajos.

El desencadenamiento de las defensas inmunitarias humoral y celular (fagocitosis) aumenta las necesidades de ciertos elementos implicados en la lucha contra la destrucción celular. Los macrófagos liberan compuestos oxigenados, es decir radicales superoxidados, tóxicos para las células. Estos radicales retardan los intercambios y conducen a una alteración de la membrana de los corpúsculos celulares.

Estos procesos y la implicación directa de los iones metabólicos como elementos del proceso inmunitario explican las posologías recomendables para este tipo de patologías: de medias a fuertes, con preferencia clara por la vía rectal.

En los procesos infecciosos, el plasma marino actúa tanto a nivel funcional sobre el terreno orgánico como por implicación directa de iones metálicos en los mecanismos inmunitarios. Asegura la rehidratación necesaria en caso de diarreas infantiles de etiología viral o bacteriana. Es igualmente activo en la lucha contra los radicales libres y en la regulación de su producción. Su acción es específica y se aplica en cualquier parte del proceso.

3. Inflamación y radicales libres.

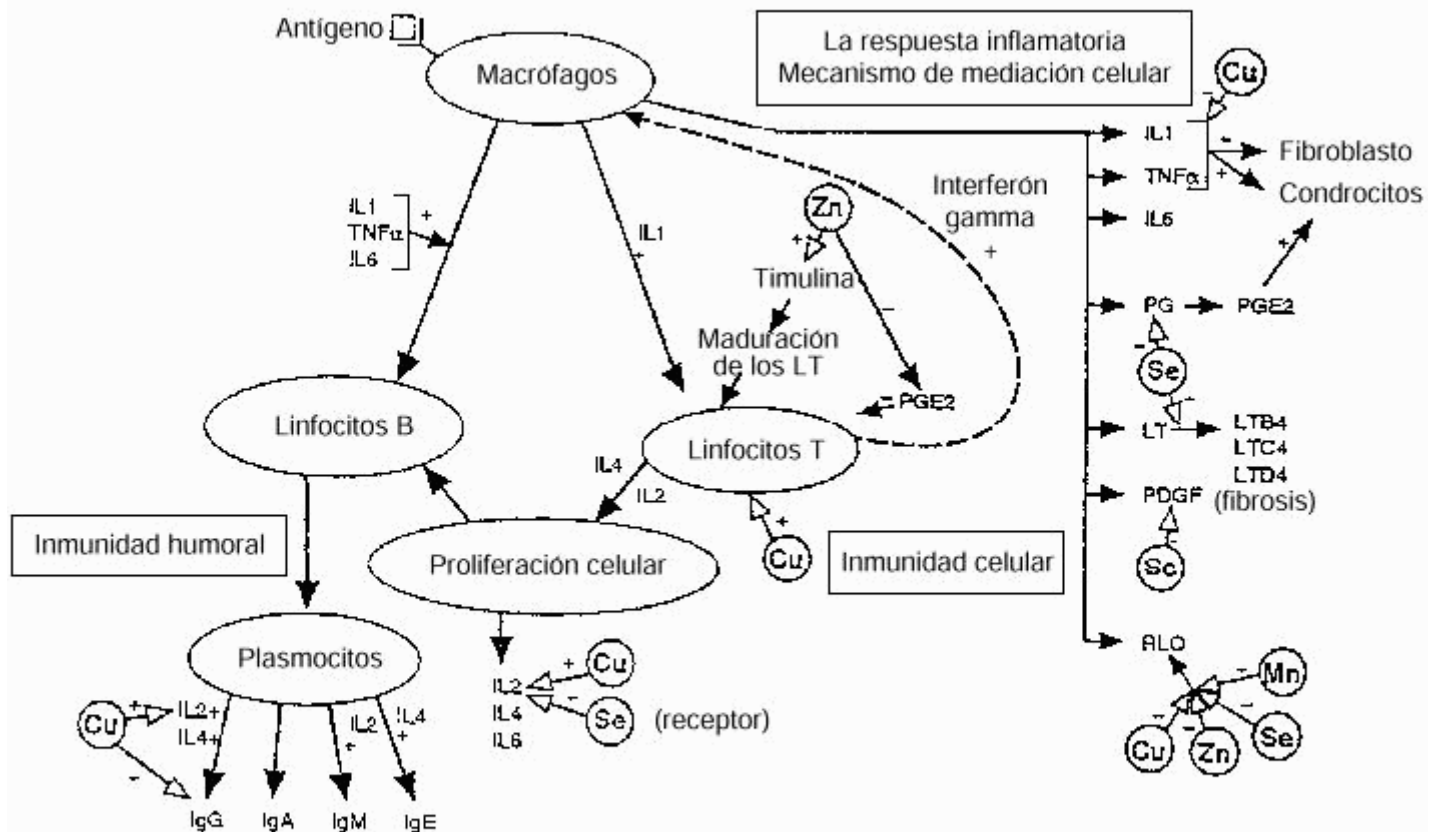
La inflamación, conjunto de fenómenos complejos que responden a una agresión local, desencadena automáticamente una serie de reacciones inespecíficas, cualquiera que sea la etiología: mecanismo vascular, mecanismo celular. Los fenómenos inmunitarios tienen una función importante e incluso pueden convertirse en el factor desencadenante.

Diversos oligoelementos están implicados en este proceso -cobre, zinc, selenio, manganeso- e intervendrán a diferentes niveles, sea modificando el automantenimiento del sistema proinflamatorio o impulsando la acción antiinflamatoria.

En general, la intensidad de la respuesta está correlacionada con la capacidad de activación local de las reacciones de defensa como:

1. La secreción de citokinas (participan Cu y Zn).
2. La liberación de mediadores lipídicos (participa Se).
3. La producción de radicales libres oxigenados (participan Cu, Zn, Mn y Se).

Figura 10. Niveles de acción de los oligoelementos en los mecanismos inmunitarios e inflamatorios



Imunoglobulinas IgG, IgA, IgM, IgE
 Interleukinas IL1, IL2, IL4, IL6, IL10
 Leucotrienos IT, LTB4, LTC4, LTD4
 PDGF Platelet Transforming Growth Factor

Prostaglandinas PG, PGE2
 RLO Radicales Libres Oxigenados
 TNFalfa Tumor Necrosis Factor alfa
 Cu Cobre, Mn Manganeso, Se Selenio, Zn Zinc

Las citoquinas ejercen una regulación intracelular entre la inducción y la inhibición de la producción de radicales libres. Cuando la concentración celular de radicales libres no se puede controlar o en caso de cronicidad, se producen daños en las células y sus constituyentes esenciales (poliartritis reumatoide, etc.).

El estudio sucinto del proceso inflamatorio muestra de nuevo la importancia de los circuitos de regulación y del mantenimiento de la homeostasis. Un complejo conjunto de reacciones encuentra ahí su equilibrio en función de la acción relativa de diversos oligoelementos. Estos fenómenos subrayan la importancia de un aporte equilibrante como el del plasma marino. Además éste constituye un factor de modificación del terreno necesario en los tratamientos de las patologías inflamatorias crónicas.

Uso del plasma marino.

No desarrollaré aquí el uso de la talasoterapia porque necesitaría otro tipo de acercamiento y más especialmente el de la kinesioterapia, la hidroterapia y la climatología. No voy a mencionar más que muy brevemente las aplicaciones de las soluciones masivas isotónicas inyectables, de las que en la actualidad no dispongo de datos con la calidad y precisión necesarias para un estudio satisfactorio. Este trabajo está en curso de realización. Otras publicaciones se harán eco de él.

El plasma marino puede utilizarse en diferentes presentaciones galénicas:

- Solución hipertónica (33‰) en dosis de 10 ml: principalmente para vía oral y excepcionalmente para instilación nasal.
- Plasma marino en solución isotónica (9‰) estéril, apirógena, en ampollas de 10 ml: inyección subcutánea, intravenosa, mesoterapia, intrarrectal, vía oral y cutánea.
- Plasma marino en solución hipertónica (25 ‰) en pulverizador: pulverización cutánea y uso nasal.
- Plasma marino en solución isotónica (9‰) en pulverizador: pulverización cutánea y uso nasal.

Figura 11. Sistemas de producción (flechas negras) o de protección (blancas) contra los radicales libres del oxígeno (Chappuis, 1991)

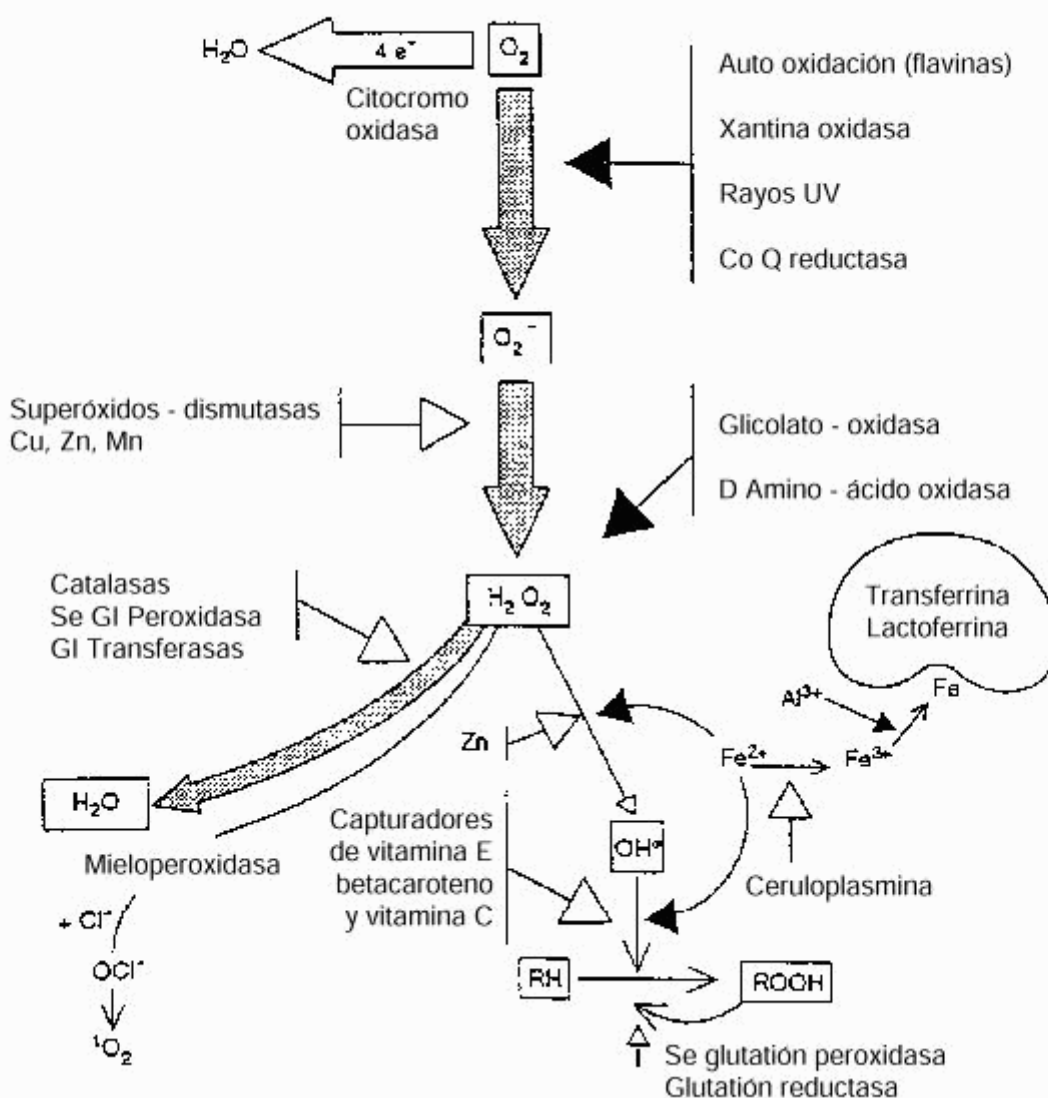


Tabla 5. Función específica de diversos oligoelementos en la respuesta inmunitaria y la inflamación

INMUNIDAD	INFLAMACIÓN			
	Estrés oxidativo	Citocinas	Prostaglandina leucotrieno	Otro
<p>COBRE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante carencias: <ul style="list-style-type: none"> - disminución de las funciones del sistema retículo-histiocitario y de la actividad de los granulocitos - alteración de la respuesta de los anticuerpos • Aumento de las IgG • Aumento de las interleukinas 2 	<p>Antioxidante</p> <ul style="list-style-type: none"> - por restablecimiento de la actividad de la superóxidodismutasa - por las citocromooxidasas de la cadena respiratoria 	<p>Disminución de IL1</p> <p>Disminución de PDGF</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Modulación por la delta 9 desaturasa • Disminución de PGE2 	<p>Recobra la actividad de la lisiloxidasasa (enzima de reconstrucción del colágeno)</p>
<p>ZINC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumento de la actividad de la timulina (por tanto de los macrófagos y de la maduración de los linfocitos T) • Aumento de la producción de linfocinas, IgA e IgM • Función en el desarrollo del tejido linfoide (favorece la división celular y la replicación de los ácidos nucleicos) • Función en la reacción de hipersensibilidad retardada (HSR), favorece la actividad de las células «natural killer» 	<p>Antioxidante por el aumento de la actividad de la superóxidodismutasa al nivel cutáneo</p>			<p>Modulación del quimiotactismo de los polinucleares</p>
<p>SELENIO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activador de los receptores de IL2 (función activadora de los linfocitos T auxiliares, citotóxicos y coactivador de los linfocitos B) 	<p>Antioxidante por aumento de la actividad de la glutatiónperoxidasa</p> <p>Estimula la actividad de los linfocitos T</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Función sobre la ciclooxigenasa • Disminución de PGE2 • Dismin. de leucotrienos LTB4, LTC4, LTD4 (estimulan la inflamación y la producción de radicales libres) 	
<p>MANGANESO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Favorece el quimiotactismo de los macrófagos 	<p>Antioxidante por la Mn-SOD mitocondrial</p>			
<p>CALCIO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activador del sistema complementario • Regulación de las funciones linfocíticas • Implicado en la desgranulación de los neutrófilos 	<p>Puede estar implicado en la liberación de los radicales libres</p>			
<p>HIERRO</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de carencia: disminución de las células T4 • Sobrecarga: <ul style="list-style-type: none"> - disminución de la actividad de «natural killers» celulares - aumento de los linfocitos B - modificación de las diferentes poblaciones de células T (disminución de T4 y aumento de T8) - disminución de la producción de IL2 • Presencia de transferrina sintetasa en los LT • Los neutrófilos sintetizan una lactoferrina • Los macrófagos expresan en su superficie los receptores para la lactoferrina • Los linfocitos T en presencia de hierro sintetizan una ferritina rica en subunidad H • Los macrófagos aumentan la síntesis de subunidades H y L 				
<p>MAGNESIO</p> <p>En caso de carencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alteración de la regulación del complemento C3 - disminución de todos los anticuerpos salvo IgE (Loy, 1975) - disminución del número de plasmocitos 				
<p>GERMANIO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estimulación de la producción de interferón gamma • Activación de los macrófagos • Estimulación de la actividad de los linfocitos killers • Estimulación de la producción de células T8 supresivas 				
<p>SILICIO</p>				

Estrés oxidativo

Reducción de la producción de los radicales libres por los macrófagos

SILICIO

Tercera Conferencia Española de Bioquímica y Fisiología de la Nutrición, 1988, Madrid

EFECTOS	EFLAVONOIDES		EFLAVONOIDES	
	Quercetina	Flavonoides	Quercetina	Flavonoides
• Inhibición de la oxidación de LDL • Inhibición de la oxidación de HDL • Inhibición de la oxidación de LDL • Inhibición de la oxidación de HDL • Inhibición de la oxidación de LDL • Inhibición de la oxidación de HDL	• Inhibición de la oxidación de LDL • Inhibición de la oxidación de HDL • Inhibición de la oxidación de LDL • Inhibición de la oxidación de HDL • Inhibición de la oxidación de LDL • Inhibición de la oxidación de HDL	• Inhibición de la oxidación de LDL • Inhibición de la oxidación de HDL • Inhibición de la oxidación de LDL • Inhibición de la oxidación de HDL • Inhibición de la oxidación de LDL • Inhibición de la oxidación de HDL	• Inhibición de la oxidación de LDL • Inhibición de la oxidación de HDL • Inhibición de la oxidación de LDL • Inhibición de la oxidación de HDL • Inhibición de la oxidación de LDL • Inhibición de la oxidación de HDL	
• Inhibición de la oxidación de LDL • Inhibición de la oxidación de HDL • Inhibición de la oxidación de LDL • Inhibición de la oxidación de HDL • Inhibición de la oxidación de LDL • Inhibición de la oxidación de HDL	• Inhibición de la oxidación de LDL • Inhibición de la oxidación de HDL • Inhibición de la oxidación de LDL • Inhibición de la oxidación de HDL • Inhibición de la oxidación de LDL • Inhibición de la oxidación de HDL	• Inhibición de la oxidación de LDL • Inhibición de la oxidación de HDL • Inhibición de la oxidación de LDL • Inhibición de la oxidación de HDL • Inhibición de la oxidación de LDL • Inhibición de la oxidación de HDL	• Inhibición de la oxidación de LDL • Inhibición de la oxidación de HDL • Inhibición de la oxidación de LDL • Inhibición de la oxidación de HDL • Inhibición de la oxidación de LDL • Inhibición de la oxidación de HDL	
• Inhibición de la oxidación de LDL • Inhibición de la oxidación de HDL • Inhibición de la oxidación de LDL • Inhibición de la oxidación de HDL • Inhibición de la oxidación de LDL • Inhibición de la oxidación de HDL	• Inhibición de la oxidación de LDL • Inhibición de la oxidación de HDL • Inhibición de la oxidación de LDL • Inhibición de la oxidación de HDL • Inhibición de la oxidación de LDL • Inhibición de la oxidación de HDL	• Inhibición de la oxidación de LDL • Inhibición de la oxidación de HDL • Inhibición de la oxidación de LDL • Inhibición de la oxidación de HDL • Inhibición de la oxidación de LDL • Inhibición de la oxidación de HDL	• Inhibición de la oxidación de LDL • Inhibición de la oxidación de HDL • Inhibición de la oxidación de LDL • Inhibición de la oxidación de HDL • Inhibición de la oxidación de LDL • Inhibición de la oxidación de HDL	

Vías de absorción del plasma marino.

1. Uso externo: piel y mucosa nasal.

Los pulverizadores permiten una aplicación cutánea en contacto directo con las zonas necesarias. No tiene un efecto significativo en el equilibrio general del organismo, pero es muy eficaz localmente. Se utiliza con una finalidad terapéutica o por comodidad e higiene.

El pulverizador isotónico se utiliza para hidratar la piel y de las mucosas nasales, enjuagar las fosas nasales, el eczema seco, la psoriasis, las quemaduras de primer y segundo grado, la limpieza del conducto auditivo y la cicatrización.

El pulverizador hipertónico se utiliza por su acción astringente. En el cuidado de la nariz y los senos asegura una acción de drenaje muy interesante a causa de la gradiente presión osmótica existente entre el pulverizador hipertónico al 25‰ y el medio interno al 9‰. Después del uso del pulverizador hipertónico es necesario efectuar un enjuague mediante el pulverizador isotónico, que permita un restablecimiento inmediato del equilibrio hidroelectrolítico y descarte el riesgo de una inflamación por la sal que podría acarrear un uso prolongado sin enjuague.

La acción del pulverizador hipertónico está recomendada en los casos de rinitis y de sinusitis. A nivel cutáneo se utiliza en caso de eczemas purulentos.

El plasma marino isotónico también se utiliza para impregnar las compresas para curar quemaduras ligeras y para instilación nasal.

2. Vía oral.

Para este uso, la forma más recomendada es la solución hipertónica en ampollas. El aporte cuantitativo es mayor y el coste menos elevado que la isotónica. Hay dos tomas posibles: conservando la solución en la boca durante uno a dos minutos y bebiendo un vaso de agua a continuación a fin de facilitar la asimilación; o bebiendo un vaso de agua en el que se haya diluido 10 ml. Para los recién nacidos, se añade unos mililitros de plasma hipertónico en el biberón, el 10% de su volumen, no más.

Beberlo es más fácil que inyectarlo y preferible para la recarga mineral, para las astenias y anemias benignas, terrenos ligeramente debilitados y como complemento para la mayoría de los tratamientos del terreno así como asociarlo a la ingestión de oligoelementos.

La vía oral se utiliza frecuentemente como complemento o como segundo paso para tratamientos por inyección subcutánea, intravenosa e intrarrectales. Como complemento alimenticio es de gran valor: completo, equilibrado, asimilable e inductor del equilibrio mineral. Es recomendable tanto en caso de acidosis como de alcalosis. La vía oral está también especialmente adaptada para la regeneración de las mucosas intestinales.

3. Inyección subcutánea.

La inyección subcutánea es el modo de absorción escogido cuando se quiere inducir una modificación del terreno con la ayuda del plasma marino isotónico. Las dosis deben ser adecuadas porque éste actúa como un espejo del estado del medio interno: revela las debilidades del terreno. El arte de la posología será actuar con moderación a fin de inducir una transformación progresiva, determinando la duración y las cantidades necesarias para alcanzar la dosis modificadora del terreno. Por regla general y exceptuando una intervención de urgencia (desequilibrio hídrico, tífus, cólera, diarreas, desnutrición crítica), cuanto mayor sea el desequilibrio del organismo, más reducidas deben ser las dosis iniciales. En la práctica, la transformación progresiva del terreno se comprueba por la aceptación perfecta de dosis mayores.

Las inyecciones de plasma marino isotónico son generalmente indoloras en el momento de la inyección. Si los volúmenes son grandes, se forma una bolsa ubcutánea que se reabsorbe rápidamente dejando localmente una ligera sensibilidad durante uno o dos días. Las inyecciones son apirógenas. Las inyecciones subcutáneas se practican generalmente frente al omóplato o en la pared abdominal, algunas veces en el brazo o en el muslo según la preferencia emocional del paciente.

4. Inyección intravenosa.

Al ser la sangre el tejido más ligado al medio interno, es especialmente receptiva a su acción terapéutica y un vector extremadamente rápido para su asimilación. Se escoge, pues, el uso de inyección intravenosa en todas las afecciones que conciernen a los tejidos sanguíneos, trastornos funcionales, desequilibrio del pH sanguíneo, en caso de alcalosis o acidosis y en enfermedades degenerativas de la sangre. Solamente en el caso de la anemia benigna el uso de plasma marino en solución hipertónica se muestra suficiente y más práctico. Como permite una asimilación muy rápida del plasma marino, se elige la inyección intravenosa en todos los casos de urgencia como la hiponatremia extrema y los shocks hemorrágicos y operatorios. En caso de colapso a consecuencia de una deshidratación, primero se da una inyección subcutánea masiva, substituyéndose el producto clásico de rehidratación por plasma marino en solución isotónica, con una posología equivalente.

El uso de inyecciones intravenosas masivas aún no se ha vuelto a experimentar. Cuando se haya experimentado de nuevo, publicaciones futuras desarrollarán ampliamente este tema.

5. Vía rectal.

La vía rectal presenta diferentes ventajas: por una parte es fácil de aplicar, por otra la asimilación a través de la mucosa rectal es particularmente inmediata. Es la vía de absorción que más rápidamente afecta al tono físico. Esta vía de asimilación está indicada para todos los casos de urgencia e infecciones. Permite por ejemplo dar un impulso energético fugaz a los niños que presentan enfermedades infecciosas de repetición y que no acaban de conseguir un equilibrio satisfactorio. Puede elegirse para un tratamiento del terreno prolongado, administrado en pequeñas dosis.

El uso rectal se realiza mediante una pera de lavativa clásica. La vía rectal sustituye a las inyecciones intravenosas y subcutáneas en los casos de pacientes refractarios a las inyecciones. En este caso se utiliza dosis similares pero prestando especial atención a las reacciones provocadas por las primeras tomas a fin de evitar cualquier efecto secundario desagradable.

6. Mesoterapia.

Las microinyecciones están especialmente indicadas en reumatología y dermatología. Este tipo de aplicación se adapta bien a los problemas situados sobre la columna vertebral y las articulaciones mayores. En caso de afecciones en los dedos, aunque eficaz, la mesoterapia puede resultar dolorosa, no por el hecho del plasma marino sino por la práctica de las microinyecciones. Están estudiándose otros métodos de administración, como la ionocinesis.

Posologías según el tipo de afección.

Las posologías resumidas a continuación son los resultados de mi experimentación médica estos últimos años. Mis propuestas son innovadoras puesto que no existía ningún otro trabajo respecto a la aplicación intrarrectal, por ejemplo. Así pues, esta lista de posologías e indicaciones no pretende ser exhaustiva y necesita más estudios, en particular sobre la administración de grandes dosis y una comparación en profundidad entre las diferentes vías de absorción. No existen contraindicaciones conocidas, ni incompatibilidad con otros tratamientos.

Sin embargo hay que observar ciertas precauciones de empleo. La más importante es proscribir las inyecciones masivas en las personas que padezcan epilepsia, como había señalado René Quinton a principios de siglo. El uso de pequeños volúmenes (10 ml) con aumento progresivo de la dosis no parece generar efectos secundarios. Tengo una experiencia limitada sobre el uso de plasma marino en epilépticos.

Por regla general, el uso de dosis excesivas al comienzo del tratamiento resalta las carencias del terreno. Por tanto hace falta dosificar el tratamiento en el tiempo y evitar una reestructuración del medio interno demasiado rápida. Es necesario vigilar especialmente la posología en casos de terrenos profundamente debilitados, por ejemplo acompañados de úlceras varicosas y, en general, en todas las degradaciones importantes del sistema circulatorio.

1. Obstetricia. Pediatría.

- *Astenia de la mujer embarazada.*

De 1 a 2 veces 10 ml de plasma marino hipertónico todos los días durante todo el embarazo.

- Astenia profunda, vómitos, problemas circulatorios, anemia benigna, hipotrofia fetal.

10 ml de plasma marino en solución isotónica 3 veces por semana, luego 10 a 20 ml a lo largo de los primeros meses de embarazo. En caso de deficiencia profunda del terreno, aplicar el tratamiento al menos durante 3 meses. Se puede hacer un cambio a plasma marino en solución hipertónica bebible. La vía rectal es demasiado violenta si está mal dosificada. En caso de rechazo a las inyecciones, la administración rectal debe hacerse en dosis menores, aumentándolas progresivamente.

- *Tratamiento prenatal. Retraso en el crecimiento intrauterino.*

10 ml de plasma marino en solución isotónica 3 veces por semana, después de 10 a 20 ml a lo largo de los primeros meses del embarazo.

Precisiones:

- a. En todos los casos relacionados con el terreno maternal: delgadez, talla, malnutrición, ingestión tóxica (tabaco, alcohol, drogas): El plasma marino en solución isotónica y el plasma marino en solución hipertónica utilizado como relevo constituyen un tratamiento fundamental. Se aplica la misma posología y, según la gravedad del caso y la tolerancia del tratamiento, las dosis pueden llegar hasta 30 o 40 ml por inyección.
 - b. En casos de retraso debido a una malformación ginecológica:
El plasma marino en solución isotónica ayuda a disminuir los efectos secundarios de estos problemas en el feto.
 - c. En caso de retraso de crecimiento debido a patologías fetales primarias y particularmente en caso de patologías infecciosas:
Empezar con una dosis similar y después aumentar hasta 4 veces por semana. Vigilar el estreñimiento de la madre indicándole la dosis más eficaz.
- *Parto, depresión postparto, astenia, anemia benigna.*

De 10 a 20 ml por día por vía subcutánea hasta que mejore, después 3 veces por semana.

- *Hipotrofia del recién nacido.*

Hipotrofia: recién nacido de poco peso, por causa habitualmente nutricional. 10 ml todos los días, los casos graves; 2 veces al día en tratamientos prolongados.

- *Prematuros.*

El plasma marino en solución isotónica está particularmente bien indicado. 10 ml, después 2 veces 10 ml, incluso 2 veces 20 ml todos los días vía subcutánea, rectal o añadido a la perfusión.

2. Dermatología.

- *Eczema.*

5 ml de plasma marino en solución isotónica 3 veces por semana durante 1 o 2 semanas, 10 ml 3 veces por semana durante 1 semana, después 20 ml todos los días si es preciso hasta mejorar. Prolongar el tratamiento para reforzar el terreno después de la desaparición de síntomas. Al principio del tratamiento, el aumento de las dosis estará determinado esencialmente por la tolerancia del paciente. Ésta se nota con la salida del eczema. Si la tolerancia es buena, el aumento puede ser más rápido, y a la inversa.

- *Psoriasis, urticaria dermatitis infecciosas, herpes, alergias, acné, forúnculos.*

20 ml de plasma marino en solución isotónica 3 veces por semana durante 1 semana; si la tolerancia es buena, 20 ml todos los días hasta mejorar. Como variación, para reforzar el terreno después de la desaparición de síntomas, 2 veces 10 ml de solución hipertónica bebible durante 21 días.

- *Quemaduras.*

El uso del plasma marino tiene una triple acción:

- complementar el consumo de minerales.
- compensar la deficiencia hídrica.
- estimular la regeneración celular para acelerar la cicatrización y mejorar su calidad.

- a. Quemaduras de primer grado.

Usar tantas veces como se necesite las pulverizaciones del pulverizador isotónico sobre las zonas afectadas. Cuando las superficies afectadas son importantes, se puede completar con la toma de 2 veces 10 ml por día de plasma marino en solución hipertónica.

Quemaduras del sol: tan pronto como las sensaciones de calor y la aparición de rojez característica de la epidermis

se manifiestan, pulverizar, cada cinco minutos aproximadamente con el pulverizador isotónico hasta la saturación de la absorción. El efecto calmante es inmediato. Se previene de esta manera las ampollas y la descamación por una exposición excesiva al sol. Según la importancia de la superficie expuesta, la cantidad de plasma marino en solución isotónica utilizada varía desde 50 a varias centenas de ml.

b. Quemaduras de segundo grado.

Si la quemadura está vendada, impregnar las compresas estériles con plasma marino isotónico. Si la quemadura no está vendada, pulverizar plasma marino isotónico a voluntad.

Cuando las superficies afectadas son importantes, y más aún si existe riesgo de deshidratación, inyectar subcutáneamente. Las cantidades estarán determinadas por la importancia de la deshidratación eventual.

c. Quemaduras de tercer grado.

Impregnar todas las vendas con plasma marino isotónico. Inyectar subcutáneamente o practicar enemas de forma regular. Cuando las superficies afectadas son importantes, proceder a la perfusión con plasma marino isotónico.

3. Tratamiento de terreno.

Las enfermedades que aparecen a continuación son o pueden ser graves, incluso mortales. Para ellas el uso del plasma marino debe ser experimentado de una manera más precisa. Las experiencias hasta la fecha se muestran positivas pero son insuficientes para ser objeto de una publicación más completa.

El efecto del plasma marino consiste en paliar los efectos secundarios de terapias fuertes, y de las toxinas producidas por estas enfermedades. La importancia de su función en la terapia dependerá del estado fisiológico general y del grado de evolución de la enfermedad, en función de los principios de acción descritos antes. En la mayor parte de las enfermedades llamadas «de civilización» hay un desequilibrio mineral profundo.

- *Autoinmunodeficiencias, anemias, esclerosis múltiple.*

Antes de administrar esta posología, la regla general es realizar 3 a 5 inyecciones de 10 ml un día de cada dos. Si la tolerancia es buena, añadir progresivamente la vía rectal. El umbral de tolerancia determina la rapidez de aumento de las dosis. Una mala tolerancia se percibe localmente por un picor y la formación de una bolsa subcutánea que muestra que ha habido una mala resorción en el momento de la inyección. Se nota en el estado general por una astenia y el despertar de patologías subyacentes. Estas señales confirman la necesidad del tratamiento con la ayuda de plasma marino que reestructura el terreno y produce estos efectos desagradables, pero también la mala adaptación de las posologías administradas. Hará falta, pues, retomar el tratamiento con una posología más ligera.

20 ml por vía subcutánea o rectal cada día durante 1 mes, después según la mejora pasar a 20 ml por vía subcutánea 3 veces por semana durante 3 meses.

- *Carencias.*

a. Déficit crónico de sales minerales y oligoelementos:

3 veces 10 ml de plasma marino en solución hipertónica, oral, durante 30 días. Repetir el tratamiento si es necesario.

b. Hiponatremia aguda:

Inyección intravenosa, adaptando la dosis según los resultados de los análisis.

- *Terreno deficiente: anemia y su comitiva funcional, convalecencia de enfermedades infecciosas, astenia.*

Inyecciones: 2 veces 10 ml, después 2 veces 20 ml, por semana en inyecciones subcutáneas.

Bebible: 3 a 6 veces 10 ml de plasma marino en solución hipertónica por día durante 2 meses.***

4. Patologías digestivas.

- *Hepatitis virales.*

20 ml 5 veces por día, vía rectal, hasta la mejora de la astenia y la vuelta del bienestar digestivo, con o sin inyecciones subcutáneas 3 veces por semana en función de la edad del paciente y de los hábitos del terapeuta.

- *Trastornos hepáticos funcionales.*

20 ml 3 veces al día, vía rectal.

- *Diarreas.*

Las dosis deben estar adaptadas a la deshidratación y a las consecuencias hemodinámicas, contribuyendo así a restablecer el lecho vascular.

- Diarreas agudas del adulto: 100 ml 2 veces al día por vía subcutánea. Es la posología dada por Jarricot. No la hemos vuelto a experimentar.
- Las diarreas virales temporales agudas del recién nacido así como las diarreas coleriformes tienen un tratamiento adaptado al grado de deshidratación:

- a. Deshidratación inferior al 10 %: 50 a 100 ml de plasma marino en solución isotónica absorbido por vía bucal según el deseo (o la necesidad) del niño.
- b. Deshidratación superior al 10 % e intolerancia digestiva aguda (vómitos, rechazo a beber): perfusión.
- c. Deshidratación superior al 15 %: perfusión y posteriormente tratar el colapso y la acidosis. El colapso y la acidosis pueden ser tratados con inyecciones subcutáneas grandes, cuyo volumen esté determinado por la corpulencia del individuo y la gravedad del caso.
- d. Diarreas crónicas ligadas a la desnutrición: 20 a 50 ml por día cada 3 días. Efectuar al menos 15 inyecciones en total.

- *Vómitos del recién nacido.*

Alternar un biberón de leche con un biberón de plasma marino en solución hipertónica diluido al 10 % en agua.

- Trastornos digestivos, dispepsias.

20 ml al día, vía rectal, mientras duren los síntomas.

- Estreñimiento crónico del recién nacido: 20 ml por día vía rectal; del adulto: 20 ml 2 veces al día vía rectal.

En las patologías digestivas de otro tipo se tendría que estudiar las gastritis, ligadas entre otras cosas a los desequilibrios ácido-básicos; y los trastornos funcionales de las pancreatitis tanto agudas como crónicas, y de las discinesias biliares. 10 ml 3 veces por semana.

5. Neurología.

- *Astenias profundas y estados depresivos.*

10 ml durante 3 días, después 20 a 50 ml 2 veces al día, vía rectal durante 8 días, después por vía subcutánea 3 veces por semana. La aceptación física y psíquica del tratamiento se tiene que seguir de cerca.

- *Espasmofilia.*

10 a 20 ml, vía subcutánea, todos los días durante 10 días. Si es necesario, alternar 10 días sin y 10 días con el tratamiento.

6. Patologías infecciosas.

- *Patologías broncopulmonares: bronquitis, asma.*

20 ml, vía rectal, cada noche mientras dure la afección, después espaciar, 20 ml cada 3 días durante un mes.

- Patologías ORL: rinofaringitis, otitis (niños hasta 7 años), sinusitis, anginas agudas o crónicas.

10 a 20 ml al día, vía rectal, mientras dure la infección, después 20 ml cada 3 días durante 1 mes, complementado con drenaje sinusal con pulverizador de plasma marino en solución isotónica.

7. Reumatología.

- *Artrosis, artritis, reumatismo, reumatismo articular agudo, poliartritis, calambres, mialgias.*
- 20 ml al día, vía subcutánea, durante 10 días, después 20 ml vía subcutánea 3 veces a la semana hasta mejorar.
- Mesoterapia: el uso del plasma marino isotónico dependerá de la experiencia del terapeuta.

8. Estética.

- *Hidratación de la piel.*

Aplicación de la mesoterapia.

- *Ayuda a tratamientos específicos utilizados en función de la experiencia del terapeuta.*
- En asociación con estos tratamientos.
- En tratamiento de terreno: 10 ml 3 veces a la semana, vía subcutánea.
- Hidratación diaria con plasma marino en solución isotónica.

Conclusión.

Los resultados obtenidos tras la experimentación y la práctica médica confirman que entre el plasma marino y el plasma humano existe identidad fisiológica. El plasma marino se impone, pues, como el suero fisiológico por excelencia. Es una idea de incalculable valor. Induce el equilibrio mineral y regenera el medio interno. Se corresponde con un medio mineral en el que se desarrolla la vida celular y por tanto toda la actividad del organismo. Su efecto sobre la salud es considerable. Sea en forma de pulverizador, bebible, inyectable o aplicable por vía rectal, su uso ha dado prueba de su eficacia. Desde hoy ocupa un lugar de primer orden en el arsenal terapéutico y, en el porvenir, especialmente con las nuevas formas galénicas (bolsas de solución masiva) este lugar está llamado a desarrollarse.

Bibliografía:

Artola, Sylvie (1983) L'eau de mer, base d'un liquide physiologique naturel: les travaux de Quinton. Tesis en la Facultad de

- Farmacia de Burdeos II.
- Aubert, M.; J. Aubert (1968) Pouvoir autoépurateur de l'eau de mer et substances antibiotiques produites par les organismes marins. Gauthier, RIOM, tomo X.
- Aubert, M.; J. Aubert (1969) Océanographie médicale. Gauthier-Villars.
- Baillet, J.; E. Nortier (1992) Précis de physiologie humaine. Ellipse, tomo 1.
- Bensch (1966) Vertus thérapeutiques de l'eau de mer. Journal du médecin.
- Boulanger, P.; J. Polcnowski (1979) Biochimie médicale. Masson, fasc. I.
- Brigo, B. (1992) La logique des oligoéléments. Boiron-Ariète Editions.
- Chappuis, Philippe (1991) Les oligoéléments en médecine et biologie. Ed. Lavoisier, Tech. & Doc.
- Copin-Mentégut (1993) Chimie marine. Océanis, vol. 19, fasc. 5.
- Deetzen P.; Boylan-Kramer (1978) Physiologie du rein et de l'équilibre hydroélectrolytique», Masson.
- Deville, Michel (1978) Le vrai problème des oligoéléments. Ed. du Centre de Recherche et d'Application sur les Oligoéléments
- Dupouy, A. (1993) Oligothérapie. Précis de clinique et de thérapeutique. Maloine.
- Favier, A. (1993) Place des radicaux libres de l'oxygène dans la réponse immunitaire. VIIe Journée de médecine fonctionnelle, 20-21 mars 1993, Abstracts JL, Eurotex A.
- Frexinos, J. (1983) Hépatogastroentérologie clinique. Scrinep, 2^a ed.
- Ganong, William (1979) Review of medical physiology. Lange.
- Genetet, B. (1989) Hématologie. Ed. Lavoisier, Tech. & Doc.
- Genin, Marie-Claire (1986) Pollution bactérienne et épuration naturelle de l'eau de mer en zone littorale. Facultad de Farmacia, Burdeos II.
- Girardier, Lucien (1978) Physiologie générale. Facultad de Medicina de Ginebra.
- Ivanoff, Alexandre (1975) Introduction à l'océanographie, propriétés physiques et chimiques des eaux de mer. Vuibert.
- Hermann, H.; J.F. Cier (1989) Précis de physiologie. Masson.
- Jarricot, Jean (1921) Le dispensaire marin. Masson.
- Jarricot, Jean (1938) Origines marines de la vie et pédiatrie. Mazel.
- Jarricot, Jean (1938) Pratique et résultats de la méthode marine de Quinton dans l'athrepsie et le choléra infantiles. La cure marine n°1.
- Jarricot, Jean (1935) Quinton, l'eau de mer et l'homéopathie. Actes de la Société Rhodanienne d'Homéopathie.
- Lachèze, Gabriel (1905) De l'eau de mer et du sérum artificiel chez le nouveau né. Doin.
- Lautier, Raymond (1990) Magnésiothérapie. Ed. Naturazur.
- Lebeau, B. (1989) Pneumologie. Ellipse/Aupelf.
- Le Goh, Dany (1985) Contribution à la thalassothérapie dans le traitement des paradonthis. Tesis en la Universidad de Rennes.
- Lovelock, J.E. (1979) La terre est un être vivant. Ed. du Rocher.
- Macé, Olivier; René Quinton (1912) Le plasma marin en injection souscutanée dans les gastroentérites infantiles. Paris.
- Ménétrier, J. (1967a) Introduction à une psychophysiologie expérimentale. Éd. Le François.
- Ménétrier, J. (1967b) La médecine des fonctions. Ed. Similia.
- Mirce, Franck (1984) Les sels minéraux et la santé de l'homme. Ed. Andrillon.
- Oren; Rapoport (1987) Extreme hypermagnesemia due to ingestion of Dead Sea water. Nephron.
- Pfeiffer, Carl; Pierre Gauthier (1983) Equilibre psychologique et oligoaliments. Achar.
- Quinton, René (1887) Hypothèse de l'eau de mer, milieu vital des organismes élevés. Société de Biologie.
- Quinton, René (1905) L'eau de mer, milieu organique. Masson.
- Quinton, René (1907) Les lois de constances originelles. Bulletin de la Société Française de Philosophie.
- Rambaud, J.C. (1993) Diarrhées aiguës infectieuses. Doin.
- Robert-Simon; René Quinton (1906) L'eau de mer, en injections isotoniques souscutanées dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. Revue des Adocs.
- Saal, B. (1989) La force douce des oligoéléments. Robert Laffont.
- Sal, J. (1988) Les oligoéléments catalytiques en pratique journalière. Maloine.
- Tortora, Gérard; Nicholas Anagnostakos; (1988) Principe d'anatomie et de physiologie. Ed. De Boeck Université.
- Tourraine R.; J. Revuz (1991) Dermatologie clinique et vénéréologie. Abrégés. Masson.
- Vignon, G. (1988) Rhumatologie. Simep.

Contacto: Institute of Aromatherapy Ramashanti, 45 balaji Nayar main Road, Balaji Nagar Ekkaduthangal. 600097 Chennai. Tamil Nadu. India.

Dr Ph-Victor GOËB

mardi 4 juillet 2006 par [adminpos](#)

Présentation de notre consultant : le Dr Philippe Victor GOËB



Dr Ph-Victor Goëb Né le 24 mai 1947 à Taverny (95) en France

Curriculum Vitae

Diplômes :

Juin 1969 Ingénieur ICAM Lille (Institut Catholique d'Arts et Métiers, BAC + 5, école reconnue d'État) **Juin 1977** Doctorat en médecine - Faculté de Médecine de Nantes **1980** CES de Médecine du Travail en milieu agricole - Faculté de Médecine de Tours **1984** Attestation de Pédiatrie préventive et sociale – Faculté de Médecine de Rennes **1985** CES de Biologie et de Médecine du Sport – Faculté de Médecine d'Angers **1987** Diplôme universitaire d'Acupuncture – Faculté de Médecine de Créteil **Diplôme d'Homéopathie Société Médicale de Biothérapie de Paris 1997** Diplôme universitaire de Médecine Humanitaire – Faculté de Médecine de la Pitié Salpêtrière à Paris **2003** Reconnaissance du diplôme de médecin et reconnaissance de la formation spécifique en médecine générale par l'Office Fédéral de la Santé publique (section des examens des professions médicales) – 3003 Berne

Expériences professionnelles :

- Ingénieur civil (1969-1972) entreprise de Travaux Publics (Bourdin et Chaussée), puis chef de service, conseiller technique du Doyen de la Faculté de Médecine et du Président de l'Université de Nantes France (3 ans)
- Médecin généraliste (1977-1998) : • Médecine rurale en Mayenne (11 ans) • Homéopathie, acupuncture, phyto-aromathérapie (10ans) et médecine esthétique (Dr Haddad, Dr Hoana – Paris)
- Fonction de Directeur médical et Recherches & Développement du Laboratoire INMP, Indian Natural Medical Product Pvt Ltd à Madras en Inde, Tamil Nadu (3 ans)
- Médecin humanitaire, consultations de médecine générale et surveillance des enfants de l'Orphelinat Udavum Karangal de 120 enfants (3 ans)

Publications :

- Connaître l'essentiel sur les huiles essentielles (Ed. Jakin 1994)
- Plasma humain et plasma marin (Ed. Jakin 1996)
- Connaître les bienfaits du massage aromatique (Collection Aromathérapie pratique et familiale – Ed. MDB 1999)
- Treatise of Holistic Aromatherapy : Acute and Chronic Bronchitis (IAR Publication Madras Janvier 2000)
- Treatment of calcium deficiencies in holistic mineralotherapy (IAR Publication Avril 2000)
- The Know-how of the Aromatic Massage. (IAR Publication Octobre 2000)
- Les complexes aromathérapiques (Collection Aromathérapie pratique et familiale – Ed. MDB 2001)
- Compléments multiminéraux vitaminés (Janvier 2002)
- Un article mensuel d'aromathérapie clinique dans Natural Medecine, revue médicale japonaise publiée à Tokyo (depuis Janv. 2002)
- Homéopathie et Aromathérapie au service de votre cheval (Ed.LRK juin 2004)
- L'Aromathérapie au service de votre bien-être (Ed.LRK juin 2005)
- Différents articles de presse dans Femme Magazine de La Réunion (2006)
- Emission «10 minutes pour le dire» enregistrée dans les studios de RFO à Malakoff pour la promotion du livre «L'Aromathérapie au service de votre bien-être» diffusée le 12 juin 2006 en Métropole, DOM-TOM, pays du Maghreb, Madagascar

Professeur d'aromathérapie et de thérapeutiques naturelles : Formations agréées en phyto-aromathérapie, cosmétique et réflexologie en Suisse, à Seattle, à Saskatoon, à Hong-Kong, à Tokyo, en Inde, en Tunisie et à Singapour.

Situation actuelle :

Médecin généraliste, spécialisé en thérapeutiques naturelles (homéopathie, acupuncture, phyto-aromathérapie) exerçant à La Réunion depuis novembre 2003 : 61, rue Joseph Hubert 97435 St Gilles Les Hauts.

Philippe Goeb



Né le 24 mai 1947 à Taverny (95) en France

Diplômes:

Juin 1969: Ingénieur ICAM Lille (BAC + 5 ans, diplôme reconnu d'Etat)

Juin 1977: Doctorat en médecine - Faculté de Médecine de Nantes

1980: CES de Médecine du Travail en milieu agricole - Faculté de Médecine de Tours

1984: Attestation de Pédiatrie préventive et sociale - Faculté de Médecine de Rennes

1985: CES de Biologie et de Médecine du Sport - Faculté de Médecine d'Angers

1987: Diplôme universitaire d'Acupuncture – Faculté de Médecine de Créteil

Diplôme d'Homéopathie Société Médicale de Biothérapie de Paris

1997: Diplôme universitaire de Médecine Humanitaire – Faculté de Médecine de la Pitié Salpêtrière à Paris

Reconnaissance du diplôme de médecin et reconnaissance de la formation spécifique en médecine générale par l'Office Fédéral de la Santé publique (section des examens des professions médicales) – 3003 Berne Suisse

Expériences professionnelles :

- Ingénieur civil (1969-1972) dans les travaux publics et l'administration

- Médecin généraliste (1977-1998)

- Médecine générale rurale en Mayenne (11 ans)

- Homéopathie, acupuncture, phyto-aromathérapie (10 ans)

- Médecin humanitaire, consultations de médecine générale et surveillance des enfants d'un Orphelinat de 120 enfants (de 1998 à 2001)

- Consultations de Médecin généraliste, spécialisé en thérapeutiques naturelles (homéopathie, acupuncture, phyto-aromathérapie) à La Réunion (de 2003 à 2006)

- Médecin conseil en thérapeutiques naturelles pour la qualité, la conformité aux normes et formulations auprès de laboratoires français et étrangers.

- Formateur en thérapeutiques naturelles (entre autres l'aromathérapie) au sein de l'entreprise de formation « OT-Formations » dont les cours de formation continue auprès des pharmaciens ont été agréés par le Conseil National de l'Ordre des Pharmaciens et par l'OPCA-PL et le FIF-PL (Formations France métropolitaine et DOM TOM).

- Formateur agréé en Suisse pour l'homéopathie et l'aromathérapie.

Publications parmi les plus récentes :

- Un article mensuel d'aromathérapie clinique dans Natural Medecine, revue médicale japonaise publiée à Tokyo (2002-2005)

- Homéopathie et Aromathérapie au service de votre cheval (Ed.LRK 2004)

- L'Aromathérapie au service de votre bien-être (Ed.LRK 2005)

- Différents articles de presse dans Femme Magazine de La Réunion (2006)

- Emission «10 minutes pour le dire» enregistrée dans les studios de RFO à Malakoff pour la promotion du livre «L'Aromathérapie au service de votre bien-être» diffusée le 12 juin 2006 en Métropole, DOM-TOM, pays du Maghreb, Madagascar

- Différents articles d'aromathérapie dans la presse féminine (2007)

- Didactique de l'aromathérapie pour les médecins (2007)

- Didactique de l'aromathérapie pour les pharmaciens (2008)

Guide d'utilisation huiles essentielles - Philippe GOEB - Didier PESONI Editions Ravintsara



Ce guide vous offre :

- 170 conseils pratiques
- 50 monographies d'huiles essentielles
- 10 monographies d'huiles végétales
- Les posologies et les voies d'administration
- Les effets secondaires et les contre-indications
- Un abécédaire des pathologies.

127 pages. Edition de Janvier 2010.