

EL AGUA DE MAR

SALUD Y BIENESTAR

Empezaré por dar algunos datos de las propiedades del agua de mar, que creo que son interesantes para poder seguir con este resumen, ya que nos dan una idea sus cualidades, cosa que hace que se nos haga interesante su lectura.

EL AGUA DE MAR – UNA AMIGA OLVIDADA

Debemos tener en cuenta la aportación que puede hacer el agua de mar a nuestras vidas.

A partir de esta página y a modo de resumen he preparado unos datos que espero sean de utilidad. No pretendo que todos ustedes salgan dispuestos a beber de este líquido de vida, solo quiero darles la oportunidad de que lo conozcan y que si en un momento de necesidad quieran recurrir a él, sepan lo que el Agua de Mar les puede aportar.

Algunas de las universidades que están estudiando las aportaciones nutricionales y terapéuticas del agua de mar son la de Málaga, La Laguna (Tenerife), Antioquia (Colombia) y Nouatchot (Mauritania).

Algunas características comunes de la sangre y el agua de mar son que ninguna de las dos se puede reproducir en laboratorio, otra es la capacidad de homeostasis (autorregulación de propiedades), la siguiente es la presencia específica y similar de oligoelementos (elemento químico indispensable), también podemos encontrar en las dos un poder antibiótico y autoregenerador (Zobell ya declaraba en 1936 que los vertidos de aguas residuales al mar quedaban destruidos en dos días). De La Farge en el Congreso Internacional de Talasoterapia de Cannes en 1957 dijo que el agua de mar solo es bactericida para las bacterias patógenas (originan y desarrollan enfermedades).

Fu-shi, Emperador chino creador de la escritura y padre de la medicina marina, hace 5000 años recomendaba el agua de mar para la prevención y tratamiento de la enfermedad. Platón decía que “el agua de mar cura todos los males del hombre.

René Quinton, fisiólogo francés, reanuda y promueve en 1906 los estudios y la utilización de agua de mar.

Es desde hace unos 25 años que el periodista Laureano Domínguez ha rescatado esta “terapia”. Él intenta aportar conciencia para la creación de dispensarios marinos en partes del planeta que son muy pobres y que la desnutrición afecta a millones de seres que podrían ser tratados con el agua de mar. Según él, es el biberón que necesitan los seis millones de niños que mueren cada año, según la OMS.

En España se vende en farmacias y dietéticas con distintos preparados.

En Estados Unidos también se está empleando para problemas de próstata, psoriasis, alopecia, artritis, osteoporosis, asma, gingivitis, desequilibrios del sistema nervioso central (SNC), alcoholismo, drogodependencia, infecciones, fatiga crónica, embarazo, lactancia, estrés, etc.

El cuerpo necesita aproximadamente 6 gramos de sal diarios. Que más natural que darselos en su propio medio.

El Dr. Bensch declara que 500 de sus pacientes alérgicos mejoraron. También los doctores Siemens, Hyde y Wiehler dicen lo mismo.

El Dr. Hansche declara las mejoras obtenidas en el ph estomacal e intestinal.

El Dr. Schlegel declara la desaparición de la pirois (Sensación de fuego o quemadura en el estómago que llega hasta el esófago) en gastritis alérgicas.

El Dr. Ruzicka declara la desaparición de hiperemia e irritación en Lichen Plano Rubra.

El Dr. Wieler declara curas de asma suprimiendo la sal y dando a beber agua de mar entre 8 días y 3 semanas.

Entre otras las mejoras detectadas son: Importante mejora en los rendimientos deportivos, rehidratación de la piel, mejoras en fosas nasales (respiración, ronquidos, sinusitis).

En Colombia de han tratado mas de 13.600 niños con desnutrición.

Se pueden tratar las drogodependencias y el alcoholismo. Las enfermedades cerebrocardiovasculares.

“En el agua de mar están todos los elementos basicos para la vida en proporción correcta y en estado biodisponible”

Los baños de agua de mar a temperaturas de 32/38 grados hacen que el organismo se regenere gracias a la absorción de sus elementos a través de la piel.
El agua de mar se puede encontrar bajo diversos preparados y nombres comerciales: En bebibles, embotellada o a granel ya filtrada.

En este gráfico podemos ver las diferencias que hay entre el Agua de Mar y el Plasma Sanguíneo.

El fundamento de la Talasoterapia			
Símbolo	Elemento	Agua de Mar (relativo)	Plasma Sanguíneo (relativo)
Na	Sodio	9 partes	10 partes
K	Potasio	5 partes	10 partes
Ca	Calcio	4 partes	10 partes
Mg	Magnesio	10 partes	2 partes
Cl	Cloro	10 partes	9 partes
SO4	Sulfatos	10 partes	4 partes
HPO4	Fosfatos	5 partes	10 partes
HCO4	Carbonatos	2 partes	10 partes

El **agua de mar** es un agua muy mineral:

Debido a sus componentes (concentra todos los oligoelementos naturales), el **agua marina** es la más equilibrada de todas las aguas termales. Al sumergirnos en ella a una temperatura de unos 33° C, sus **sustancias nutritivas** penetran en el cuerpo por la acción del calor (vasodilatación).

Dicho efecto restablece los niveles normales de autodefensa y el equilibrio natural de nuestro cuerpo. Y dado que la densidad del agua de mar es unas 2,5 veces superior a la del agua dulce, nos facilita la relajación muscular y nos permite una mayor amplitud de movimientos por la dinámica de flotación: una persona que pesa 80 Kilos solo pesará 9 Kilos en el mar por 20 en el agua dulce (Principio de Arquímedes).

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 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 y 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 CO₂ atmosférico y el CO₂ del 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

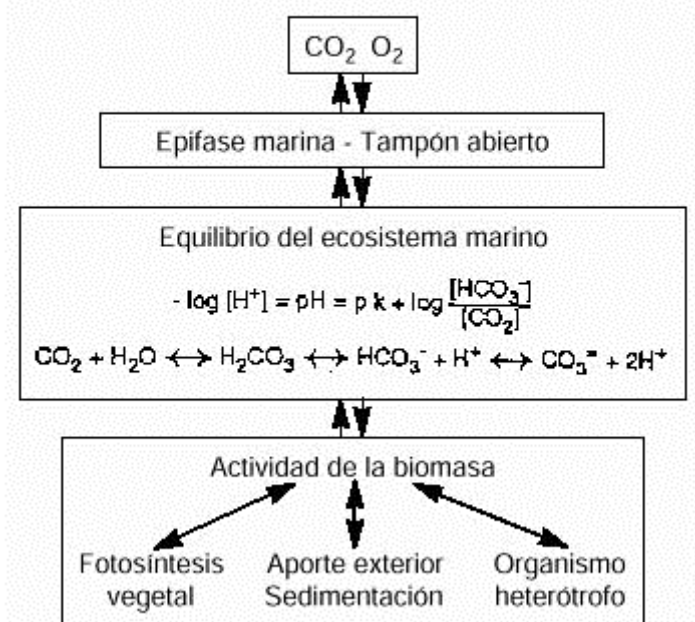


Figura 6. Equilibrio del pH marino y el tampón abierto carbonato-bicarbonato.

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.

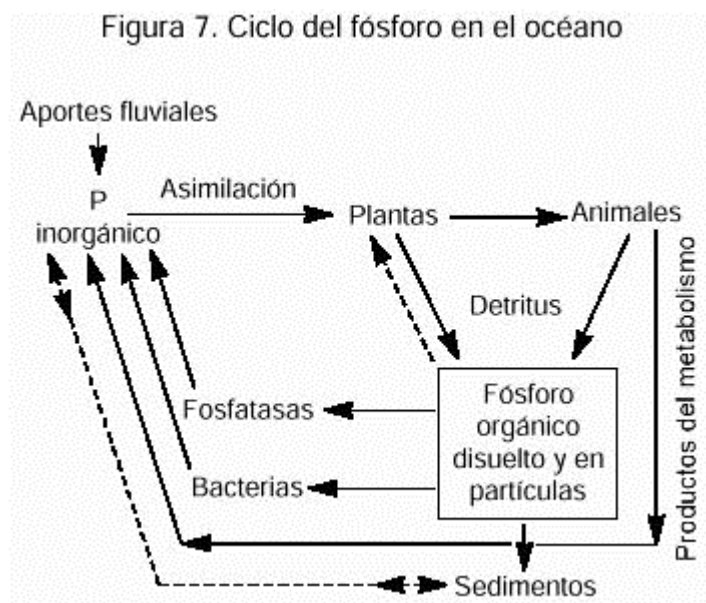
El agua de mar debe su composición al buen funcionamiento del ecosistema. Las plantas y los animales son los principales responsables de la transformación y sedimentación de los elementos minerales. La regulación de las diferentes poblaciones de microorganismos dentro del ecosistema afecta directamente 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	6×10^{-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
CaCO3	0,5x10 ⁻⁶	0,5x10 ⁻⁶	2,7x10 ⁻⁶
MgCO3·3H2O	0,1x10 ⁻⁴	3,1x10 ⁻⁴	0,14x10 ⁻⁴
SrCO3	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 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.

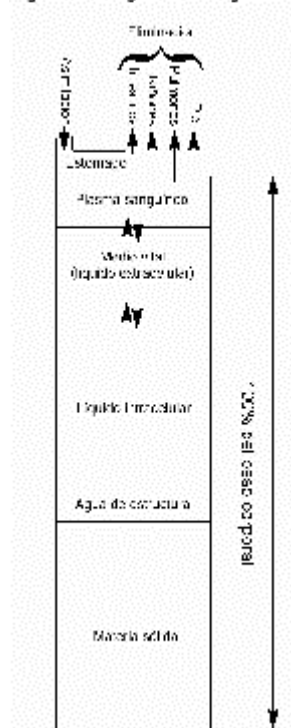
En 1985, Jack Baillet, en la Encyclopædia Universalis, tomo IX, dice sobre la homeostasis: «El sistema biológico no sólo es una estructura espacio-temporal actual. Existe una historicidad biológica (...) El sistema biológico tiende a mantener las condiciones óptimas de su funcionamiento».

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



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 de temperatura. 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 termólisis, 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 7,10 y 7,80.

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

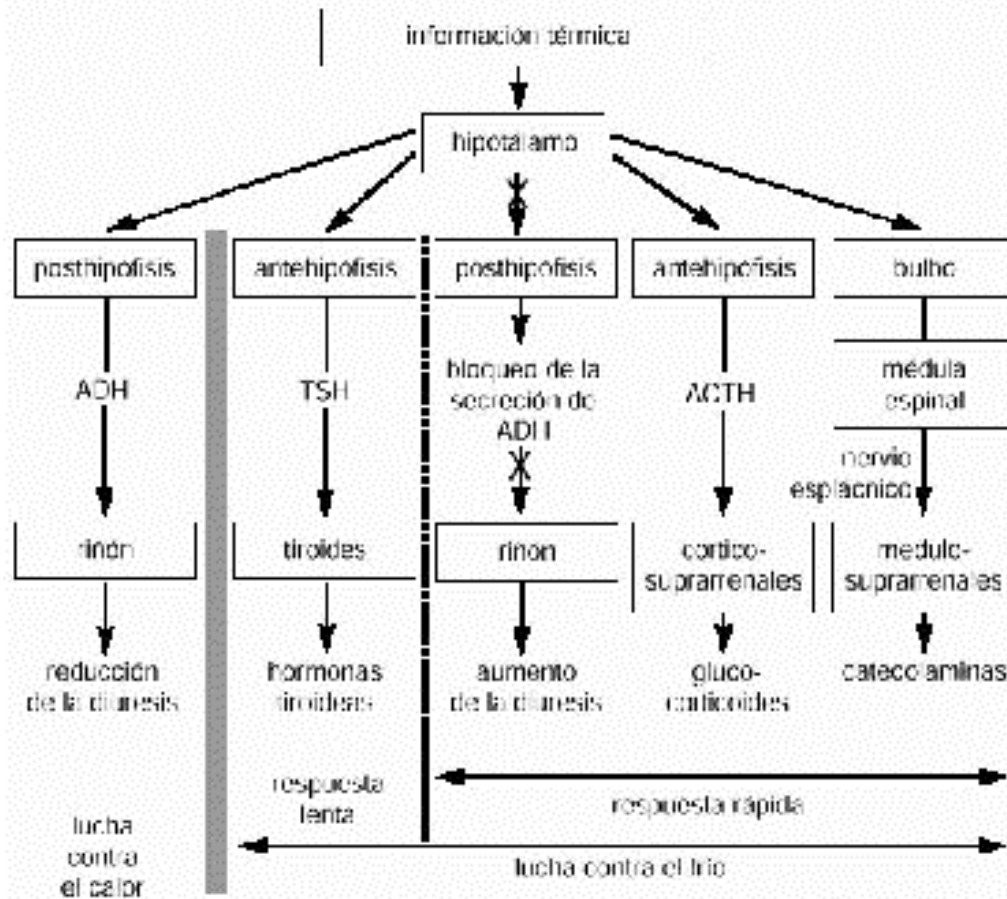


Figura 3. Equilibrio del pH orgánico y tampón abierto carbonato-bicarbonato

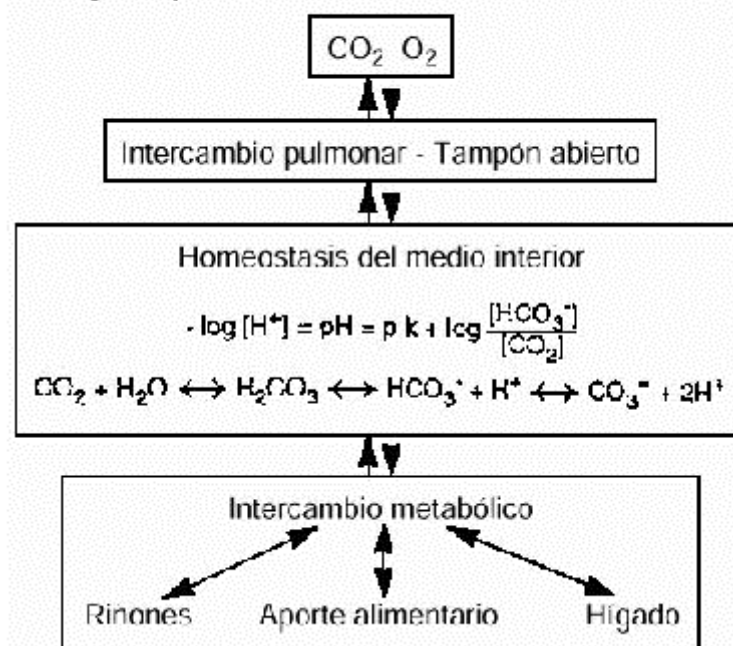
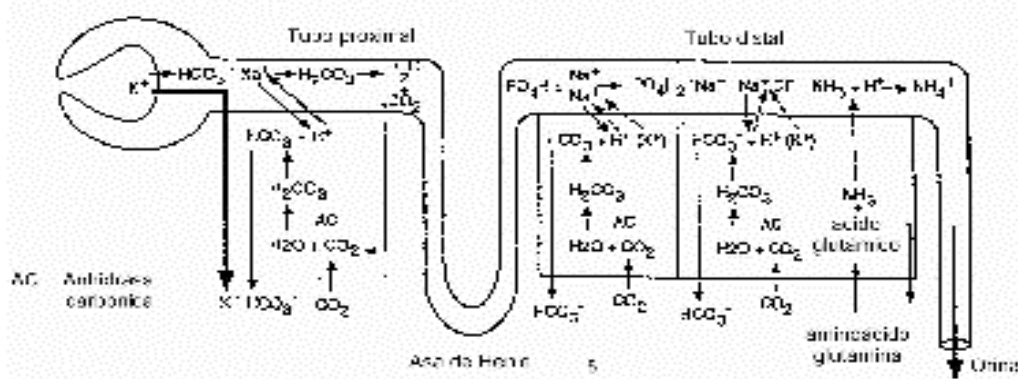


Figura 4. Función del riñón en el equilibrio ácido-básico



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

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

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).

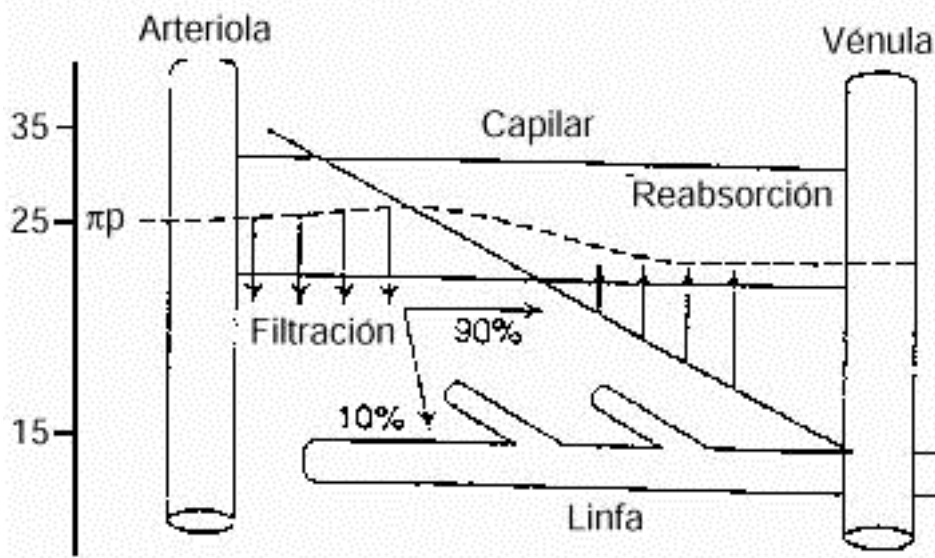
B. Los elementos minerales.

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.

Figura 5. Gradiente de presión entre las terminaciones arterial y venosa de un capilar



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 transmembranar 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 dissociado 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 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.

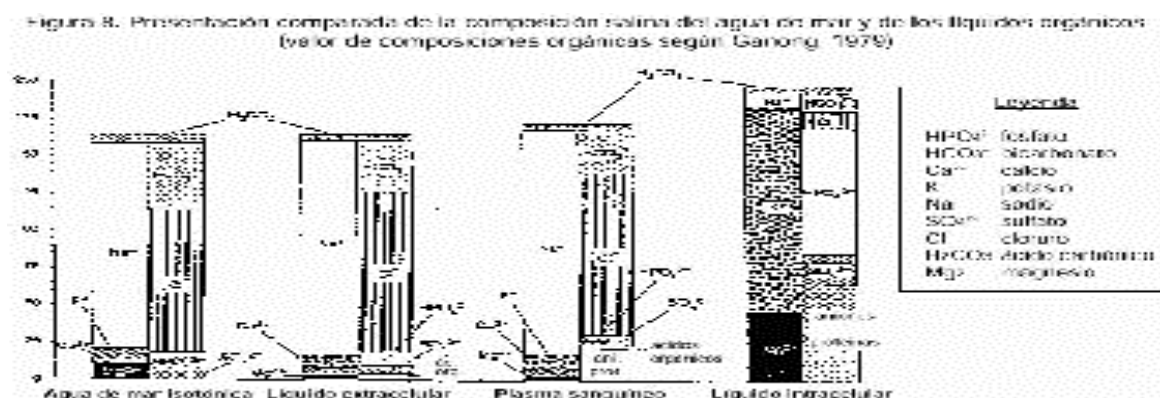


Figura 8. Presentación comparada de la composición salina del agua de mar y de los líquidos orgánicos (valor de composiciones orgánicas según Ganong, 1979).

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 realizados 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.

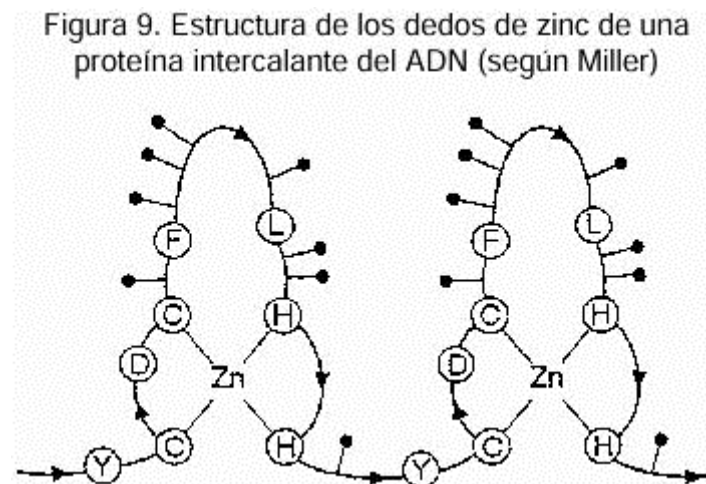
En conclusión, el plasma marino, actuando en la parte más básica del metabolismo de manera decisiva e inmediata sobre el estado fisiológico del plasma mineral humano, tiene un nivel de acción único que le es propio. Comprender este nivel de acción único es la clave que permite razonar sobre su uso terapéutico. 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.



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 inhibidor. 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 prescribir 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 macrofágica 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.

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.

3. Inflamación y radicales libres.

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.

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).



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.

LA CURA MARINA Y EL PLASMA DE QUINTON

Laureano Domínguez rescata y promueve los Dispensarios Marinos para restablecer la memoria celular y recobrar la salud

Laureano Domínguez Ruiz, escritor, periodista e investigador colombiano, expone los resultados de su labor para rescatar los trabajos que el científico francés René Quinton realizó el siglo pasado en torno al plasma marino y sus aplicaciones terapéuticas. Esta investigación forma parte de una teoría más amplia sobre la memoria, la Teoría General del Atavismo, que Laureano ha venido investigando desde hace 25 años y sobre la cual ha escrito dos libros (*Atavismo*, *Pedagogía del atavismo*) y algunos ensayos.

El Plasma marino

Plasma es básicamente el líquido donde nadan las células de nuestro cuerpo. René Quinton dedujo en 1904 que el mar es un gran plasma puesto que el líquido donde nadan nuestras células es análogo al agua de mar. El agua de los océanos viene siendo el plasma del planeta, visto como una célula del cosmos, y lógicamente este plasma influye sobre todos los procesos vivos de la Tierra, desde la savia de las plantas y los torrentes sanguíneos de todas las especies, hasta el aire que se origina dentro del fitoplancton marino.

El Plasma de Quinton

Según dedujo Quinton a principios del siglo pasado, si el agua de mar está limpia (esterilizada a través de microfiltrado en frío y no mediante elevación de su temperatura ya que esto altera sus propiedades) y cuenta con una adecuada concentración de sales (extrayéndola de zonas específicas llamadas vórtex marinos bajo ciertas condiciones patentadas por él mismo), este plasma tendría propiedades curativas sobre los organismos vivos. Para contrastar su deducción, Quinton experimentó con animales antes de atreverse a probar el plasma en seres humanos. Según pudo comprobar, su hipótesis era correcta, por lo que se dedicó a estableciendo varios Dispensarios Marinos dentro y fuera del territorio francés con impresionante éxito, especialmente en casos de enfermedades infantiles que hasta entonces habían sido mortales. Dichos dispensarios funcionaron hasta que la negligencia médica y el caos de la Primera y Segunda Guerras Mundiales los relegaron al olvido.

¿Cómo fue que abordaste por primera vez el tema del Plasma de Quinton, Laureano?

Básicamente cuando escuché hablar del tratamiento que René Quinton experimentó en su propio organismo en el París 1897. Dicho tratamiento consistía en entrar en contacto con el mar durante tres meses. Yo hice lo mismo debido a ciertos problemas que padecí a raíz de un accidente donde tuve lesiones múltiples de cráneo y lesiones delicadas también en la columna. Cuando conocí un poco de base teórica, me fui a las playas colombianas en el mar Atlántico, invitado por alguien que ya conocía a Quinton, que dirigía un Centro de Tratamiento Marino. Hacía veinte años que lo habían fundado treinta médicos de la Universidad de Antioquia, Colombia. Básicamente la terapia consistía en elevar la temperatura del mar a la temperatura interna de nuestro cuerpo y un poco más, hasta los 44°, poner algunas plantas medicinales y sumergir a las personas por periodos de treinta minutos.

Y este es un contacto casi directo con el mar porque las piscinas están cerca de la playa. Después se hacen una serie de ejercicios de limpieza de las vías espiratorias, y ejercicios asimilatorios al vuelo de las aves, dentro del mar

¿Y qué resultados obtuviste?

A los 48 días exactamente yo empecé a trabajar otra vez, cosa que no podía hacer después del accidente. Y asombrosamente recuperé un 70% de la visión que había perdido, a partir de unos ejercicios que me enseñaron en el Centro que consistían en sumergir la cabeza con los ojos abiertos en el mar una cantidad de veces en la mañana y otras en la tarde. Con esto mi vista empezó a aclararse. Además ví cosas maravillosas. No digo que milagros pero sí cosas increíbles. Ví curaciones de cáncer superficial de piel todas las semanas. Mi madre llegó con una úlcera varicosa que le había perdurado durante más de dieciocho años ya en estado grave, y nadie le había podido curar. Sin embargo, en sólo diez días de tratamiento la herida se cerró. También tenía problemas graves articulares a nivel de la rodilla que se le resolvieron. Y ahí empezó mi relación con el método marino

¿Cuándo comenzó a estudiar Quinton el plasma marino?

En 1897 Quinton, aquejado de una tuberculosis pulmonar, consultó a un sacerdote jesuita, amigo suyo. Éste le refirió un texto de Platón, donde Platón cuenta que unos sacerdotes egipcios le sanaron con "la cura marina", que así se llamaba desde esa época. La cura marina consistía en irse tres meses a estar en contacto con el medio marino. Y lo siguen haciendo en los Centros de Talasoterapia, que en esto degeneró la cura marina, pero la esencia ya no es los tres meses porque sería muy costoso para la gente. Sin embargo, hasta hace poco, los hospitales marinos que funcionaban todavía en Europa tenían ese parámetro, aunque no sabían de dónde provenía exactamente. Yo he visitado varios hospitales marinos pero tres meses sólo se quedan los niños escrupulosos o tuberculosos para beneficiarse de la brisa marina. Allá en Colombia si se cumplen los tres meses y además complementan con estos baños, elevan un poco más la temperatura, agregan algunas plantas medicinales y gracias a la vaso dilatación se ven cosas sorprendentes...

¿Podrías explicar brevemente los fundamentos de la terapia de Quinton?

Durante la cura marina de Quinton sucedió una experiencia muy curiosa. Unos campesinos entraron a la sala donde él descansaba llevando una víbora adormecida por el letargo invernal. De repente Quinton ve que la víbora recobra toda su vitalidad cuando se adapta a la temperatura del lugar. Y se le ocurrió que la actividad cerebral propia de ese organismo coincidía con la época climática en la que apareció en la escala zoológica. Así es que toda la investigación de Quinton, que es un trabajo hermosísimo, amplio, profundo y sustentado minuciosamente durante más de diez años, parte de este hecho de que la víbora despertase a la temperatura en la que fue creada. A partir de allí logró dilucidar que la temperatura interna de cada especie, determina la fecha exacta de su aparición en la serie zoológica. Así empezó todo el escalaramiento de las eras a través de la historia. Y cuando comprobó con termómetro en mano, especie por especie, este escalaramiento gradual que tiene que ver con el enfriamiento del planeta, Quinton concluyó que había una tendencia a mantener la temperatura de los orígenes. La siguiente cuestión que se planteó fue qué otras características existían en los orígenes además de la temperatura, puesto que el mar le devolvió a él mismo el equilibrio. Entonces pasó a fijarse en la composición del medio interno de los seres vivos y encontró que aparte de la temperatura original, también debía haber una composición física y química determinada y en última instancia encontró que esa temperatura y esa composición física y química eran la ayuda que el agua de mar provee al organismo.

La experiencia debe corroborar a la teoría. ¿Qué experiencias tenemos respecto al uso del Plasma de Quinton?

Bueno, lo que Quinton concluyó fue que todo este trabajo definitivamente tenía que traducirse en una terapia, en una aplicación clínica. Y lo que hizo después fue comenzar a investigar con mamíferos a los que incluso llegó a intercambiar todo su medio interno por agua de mar hasta comprobar que nunca se sacrificaba ni un solo de ellos, y que al contrario, les daba una vitalidad extrema y características de máxima actividad. Posteriormente empezó a hacer las mismas pruebas en clínica humana, y para esto se inventó unos lugares que llamó Dispensarios Marinos, el primero de los cuales abrió en 1907. Allí empezó a atender problemas propios de la época, sobre todo entre la población infantil, de nutrición, deshidratación, artrepsias y atrofas. A partir de entonces comenzó a ver casos que corroboraban con una pasmosa lógica todos los postulados que ya había resumido durante diez años de experimentación en un gran libro que se llamó: El agua de mar, medio orgánico. En este libro está resumida toda su investigación, contiene un apartado teórico bien definido y una serie de memorias de las investigaciones basado en las cuales formuló sus Leyes de Constancia General que son: la Ley de la Constancia Térmica, la Ley de la Constancia Osmótica, la Ley de la Constancia Lumínica y la Ley de la Constancia Marina, que sustentan y se traducen en la Terapia Marina.

¿Y qué se desprende de estas leyes de Constancia General de Quinton?

Estas leyes, que aún son desconocidas en el ámbito científico, encajan dentro de todo lo que yo ya venía tratando de clarificar dentro de la Teoría General del Atavismo. Me parece que darían claridad a muchos conceptos que todavía están vagos y que no nos permiten obtener una nitidez memórica que se pueda traducir, como hizo Quinton, en leyes de energía. Porque si la memoria está inscrita en asuntos biológicos, pues tenemos que rescatar cuáles son esos asuntos. Quinton los llamó leyes y probó que eran constantes a través de toda una

serie de cuestiones. Más aún, concluyó que desembocaban en una terapia, demostró suficientemente la terapia, y aquí es donde por características propias del pensamiento humano y de las verdades que tenemos como instaladas, resulta tan sencillo que nos parece mentira.

¿Cómo es esto?

Me he encontrado gente que dice: es que si esto fuera verdad, ya se sabría. Es el común denominador. Y pues no. Básicamente la paciencia que hay que tener es la paciencia que tuvo Quinton en su época. Cuando él descubrió el Método Marino, se le acercó mucha gente y le dijeron que preparara escritos, para ver qué aplicabilidad tenía en la política, en la sociología, en la filosofía científica, y él se quedó asombrado, "¿De qué están hablando? ¿Cómo me voy a poner a escribir libros? Hay cosas más apremiantes que escribir libros." Eso les contestó a los que estaban preparando la enciclopedia de la Universidad de París, les dijo: "Tenemos que salvar vidas." En esa época moría mucha gente, sobre todo entre la población infantil, y cuando le preguntaron cómo, les contestó: "Pues abriendo dispensarios", y no dijo más. Simplemente abrió un dispensario, y a los cuatro meses otro y en poco tiempo, cuando vieron los resultados tan espectaculares, los hospitales de París empezaron a cederle enfermos terminales. Posteriormente fue a Norte América, invitado por la Sociedad Homeopática, y luego al Cairo donde había una alta mortalidad infantil en la época de verano. Él iba personalmente, daba instrucciones y con sólo agua de mar, resolvía el asunto. Y no hizo nada nuevo, simplemente recuperó algo que se había perdido, concatenó las ideas, las ordenó, escribió las leyes, las demostró y se dedicó a crear en silencio.

¿Y cómo se entrelazan los trabajos de Quinton con tus teorías sobre el atavismo, Laureano?

La experiencia del atavismo se empezó a vislumbrar en forma más exacta cuando Herbert Spencer sentó sus principios de la filosofía evolucionista, y sugería que la memoria tenía que ser un asunto biológico. No habíamos caído en cuenta de que esa memoria de los orígenes, siendo un asunto biológico y siendo regida por la actividad cerebral global, podía llevarse a sus orígenes con un suministro de plasma marino. Esto encajó perfectamente con el atavismo cuando supe de los trabajos de Quinton que él denominó Grupo Prenatal. Experimentó con un grupo de mujeres en Francia que habían tenido embarazos anómalos, o el bebé nacía mal, o antes de tiempo, o se moría en el primer año de vida. Y en el próximo embarazo de estas mismas mujeres, se aplicó el plasma marino y no sólo vieron nacer bebés normales, con peso elevado, sino que también vieron desaparecer taras físicas hereditarias. Este es el punto clave del que debe partir la investigación para llegar a corroborar estos postulados básicos de Quinton en la teoría del atavismo. Yo ya en el prólogo (El plasma de Quinton de André Mahé) planteo que se sugiere que la célula, al regresar al contacto con sus orígenes, subvierte, por usar una palabra sencilla, el sentido de tiempo y espacio. Esto es lo que sugieren también estos experimentos de Quinton con el Grupo Prenatal.

¿Por qué se volvió a perder el conocimiento de la Cura Marina si estaba teniendo tan buenos resultados?

El pronóstico que Quinton le hizo a su primer grupo de médicos y a todos los investigadores que empezaron a firmar los informes de los pacientes que se salvaban en el hospital, fue que todo este conocimiento se entendería hasta cincuenta años después. Quinton fue un visionario. Hay un dato que tal vez pocos conocen: a partir del descubrimiento de la Ley de la Constancia Térmica, Quinton se ganó como mecenas al Dr. Paré que había gastado sesenta años de su vida investigando por qué volaban las aves, y Quinton llegó y le dijo: "Porque en el interior de sus alas tienen 44°, por eso vuelan las aves." Y cuando el Dr. lo comprobó, se quedó asombrado y lo nombró su asistente en el Laboratorio de Cirugía Patológica. Y esta idea de Quinton es lo que impulsó la aviación en Francia. ¡Imagínense! Los periódicos de la época se burlaban cuando él decía "Llegará el día en que volemos sin hélice y sin motor", pero él sabía a donde íbamos. Siempre decía que hay que tener paciencia y lo previó. De hecho dijo: "Pasarán cincuenta años antes de que se asimilen las Leyes de la Constancia". Y pues no hace mucho que se empezaron a reeditar sus obras en París muy tímidamente. Y apenas hace seis meses ha salido en castellano este trabajo realizado por André Mahé y que es, digamos, el primer cuadernillo en forma didáctica que propone el diálogo de redescubrimiento de los experimentos básicos que dieron lugar a la pronunciación de la Ley de la Constancia General y lo que hay que hacer ahora. Ojalá que a partir de un cuaderno tan sencillo podamos crear la inquietud entre jóvenes investigadores para que se repitan estas experiencias que corroboraron la Ley de la Constancia. Por ejemplo, Quinton hizo el experimento de tomar

células de las diferentes especies, ponerlas en agua de mar y descubrió que en el agua de mar tienen una vida útil normal de 21 días. Pónganla en una solución de producto soleico y les dura dos horas.

Hay un experimento muy famoso que llevo a cabo Alexis Carol, premio Nobel de Biología, él puso células de un corazón de pollo en un plasma que era una composición similar a la sangre, y cada día cambiaba el plasma. Las células de este corazón vivieron durante dieciséis años, y parece ser que habrían vivido más, pero murieron porque el ayudante se olvidó de cambiar el plasma en un fin de semana largo. Entonces esto demostró entre otras cosas, que las células no tienen por qué morir si cuentan con un medio adecuado. Lo cual, dicho de a de paso, corrobora el principio del naturismo de que lo primero es desintoxicar. O sea que, manejando bien estos conceptos, el agua de mar sería un elemento de primer orden, a nivel preventivo y a nivel terapéutico.

Y nutricional. Es muy importante recalcar la parte de la nutrición, porque lo que se ha visto en este campo es impresionante...

¿Cuántas sales tiene el agua de mar?

En realidad tiene todos los elementos de la Tabla Periódica, en proporción exacta la de la vida.

La meta de Laureano

En opinión de Laureano Domínguez, continuar con las investigaciones de Quinton a la luz de los últimos paradigmas científicos, bien podría revolucionar los campos de la medicina y la biología, cuando menos. Es por ello que se ha dado a la tarea de retomar sin egoísmos la antorcha de Quinton embarcándose en la tarea de dar a conocer su obra en castellano con el único fin de crear conciencia entre quienes puedan impulsar nuevamente la creación de Dispensarios Marinos en zonas de alta mortalidad infantil, inicialmente en Colombia, no sólo para salvar vidas, sino para que sirvan como cátedras de observación a la ciencia médica. Como parte de sus labores, ha prologado el libro de André Mahé: El Plasma de Quinton (Icaria 1999); ha dictado en Barcelona algunos cursos sobre las Leyes de la Constancia de Quinton; ha invitado a especialistas como el químico Juan Miguel Coll, director de los Laboratoires Quinton Internacional con sede en Almoradí, Alicante para dar un seminario sobre el Método Terapéutico Marino; y continúa buscando aliados científicos para actualizar los experimentos básicos de Quinton a fin de rescatar sus aportaciones del olvido.

Barcelona / Agosto 2002

LA VANGUARDIA - 10/07/2002

Jordi Belver

LAUREANO DOMÍNGUEZ, IMPULSOR DE LOS DISPENSARIOS MARINOS

"El agua de mar cura la desnutrición"

Tengo 42 años. Nací en Itanguí (Antioquia, Colombia). Llevo toda la vida investigando las virtudes del agua de mar. Estoy casado y tengo dos hijos. No creo en las ideologías. Soy católico. Presido el congreso "El agua de mar como fuente de vida", abierto al público, que se celebra en el colegio Joan Maragall de Badalona hasta el 14 de julio del 2002

Me está diciendo que el agua de mar cura la desnutrición?

-Sí. El agua de mar puede ser un paliativo de enfermedades de tipo cerebrocardiovasculares que se originan por una falta de aporte de oligoelementos durante la primera y segunda infancia.

-¿Debo creer que un niño famélico podría recuperarse bebiendo agua de mar?

-Claro, pero esto no es nuevo. René Quinton, un fisiólogo francés de principios del siglo XX, demostró la identidad

fisicoquímica entre el plasma de la sangre y el agua de mar, que llegó a utilizar como sustituto del plasma sanguíneo.

-¿Hacia transfusiones de agua de mar?

-Sí. Comenzó haciendo transfusiones de agua de mar en perros -primero de modo parcial y luego total- en el Colegio de Francia entre 1898 y 1905, y publicó un libro con los resultados de sus investigaciones: "El agua de mar, medio orgánico". Sus descubrimientos desembocaron en una terapia que podría salvar infinidad de vidas y Quinton se dedicó a abrir dispensarios marinos.

-¿Dónde?

-El primero en París, en 1907. Luego, en Montpellier, Lyon, Londres y Egipto, así como en hospitales que aplicaron su método.

-¿Existe alguna documentación sobre el funcionamiento de esos dispensarios?

-Hay estudios, historiales de pacientes, gráficas y fotografías de la mayoría de casos que trataron los dispensarios marinos de Quinton. Fíjese en la foto de este niño.

-Está cadavérico.

-Un caso de cólera infantil. Aquí están todos los datos: nueve meses, ojos en blanco, facies abdominal... "Llegado el niño en este estado, no tiene más de 24 horas de vida -escribe Quinton-. Tratamiento: inyecciones de plasma marino de 500 cc al día en dos dosis". Y se recuperó en una semana, vea.

-¿Cuál es la teoría?

-En el agua de mar no hay tan sólo minerales: están todos los elementos básicos para la vida en la proporción correcta y en estado biodisponible. El agua de mar es un excelente nutriente y un revitalizador celular.

-Si así fuera, ¿por qué desaparecieron aquellos dispensarios marinos?

-Por el avance de nuevos fármacos convencionales. De todos modos, mi pretensión es que los científicos investiguen a fondo estos hallazgos, porque pueden ser muy útiles.

-¿Y usted se ha propuesto recuperar los dispensarios marinos?

-Sí. Durante cinco años me he dedicado a buscar aliados científicos y he contactado con los grupos de investigación que han seguido el tema, como la Universidad de La Laguna (Tenerife). Mis años de búsqueda culminaron en un simposio internacional en Medellín el pasado marzo. Sobre la base de sus conclusiones, se nos dio permiso para abrir siete dispensarios marinos en Colombia.

-¿Con qué resultados hasta el momento?

-Estudios de la facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia coordinados por el doctor Soler demuestran que la falta de aporte de oligoelementos básicos para la vida puede cubrirse con agua marina. Basándonos en esto, presentaremos una propuesta a la FAO que podría detener -gracias al uso de agua de mar- muchas muertes por hambre.

-¡Nunca había oído nada igual!

-Pues es así de sencillo y barato. Pero hay que tomar la precaución de filtrar el agua a través de la arena. Nuestros dispensarios ya están haciendo mucho bien, y gratis.

-Ustedes, como hizo René Quinton, ¿también inyectarán a los niños agua de mar?

-No, nosotros no vamos tan rápidamente. Nosotros estipulamos un mínimo de siete meses dándoles de beber tres vasitos de agua de mar al día (o sea, 500 centímetros cúbicos). Nuestros estudios dicen que estamos obteniendo - por ahora- un cien por cien de curación en casos de desnutrición severa.

-Eso es mucho.

-Estamos siguiendo 13.600 casos de niños colombianos desnutridos, y con ese tratamiento básico de tres vasitos de agua de mar al día restablecemos su equilibrio fisiológico, que habrá que mantener con una dieta adecuada. ¿Sabe lo que significa eso?

-¿La panacea universal?

-Según el último informe de la FAO, cada cuatro segundos muere un ser humano de hambre. Es ahí donde queremos ayudar con este proyecto de dispensario marino. Pero también estamos trabajando los tratamientos de agua de mar en otros campos.

-¿Por ejemplo?

-Con alcohólicos y toxicodependientes, y con muy buenos resultados por el momento.

-Asegúreme que no entraña ningún riesgo.

-El agua de mar fija y evita la proliferación de bacterias. Hemos hecho cultivos en diferentes puntos del planeta: los resultados de las analíticas siempre han sido correctos.

-Aun así, estoy segura de que tiene que haber voces en contra de este sistema.

-En el congreso internacional que está celebrándose ahora en Badalona tenemos a nuestro favor a médicos, bioquímicos, veterinarios, nutricionistas... Y vamos a proponer un proyecto al Ministerio de Sanidad colombiano para que las escuelas suministren a los niños tres vasitos de agua de mar al día.

-Ah, pero ¿también a niños sanos?

-Otro estudio de la facultad de Medicina de Antioquia demuestra que en niños aparentemente bien nutridos hay cierta falta de aporte de oligoelementos básicos, lo que más adelante podría desencadenar -por ejem- plo- accidentes cerebrocardiovasculares entre los 18 y los 30 años. Y ésta, por cierto, es una de la principales causas de muerte que tienen ustedes en Europa

Leyes de la Constancia de Quinton.

Ley de la Constancia Térmica.

Frente al enfriamiento del globo, **la vida animal, aparecida en estado de célula a una temperatura determinada**, para su elevado funcionamiento celular, en los organismos indefinidamente suscitados a este efecto, **tiende a mantener esta temperatura de los orígenes.**

Ley de la Constancia Marina.

La vida animal, aparecida en estado de célula en los mares, **tiende a mantener las** células constitutivas de los organismos para su funcionamiento celular elevado, a través de las series zoológicas, en **el medio marino de los orígenes**.

Ley de la Constancia Osmótica.

La vida animal, aparecida en estado de célula en mares de **una concentración salina determinada**, ha tendido **a mantener**, para su funcionamiento celular elevado, a través de la serie zoológica, **esta concentración de los orígenes**.

Ley de la Constancia General.

Frente a las variaciones de todo orden que pueden sufrir en el curso de las eras los diferentes hábitats de **la vida animal**, aparecida celularmente en condiciones físicas y químicas determinadas, ésta **tiende a mantener**, para su funcionamiento celular elevado, a través de la serie zoológica, estas condiciones de los orígenes.

La forma isotónica como la más segura para tomar agua de mar.

Se viene escuchando opiniones sobre la forma hipertónica de tomar agua de mar como una forma de "curar" o llegar antes al éxito terapéutico, incluso por defensores del método marino.

La forma hipertónica como tal cuanto menos provoca trastornos osmóticos importantes a nivel digestivo que se traducen en náuseas, vómitos y diarreas.

Otra cosa es la toma de pequeñas cantidades 10 a 20 ml en deportistas como un aporte de sales y otras sustancias extra pero esto no debe de confundir hasta recomendar medio litro diario de agua de mar hipertónica.

Los resultados obtenidos en esta clínica a nivel de alivio de pesadez de piernas y otros casos interesantes expuestos más arriba han sido todos con agua isotónica. Jamás se ha recomendado la forma hipertónica, sencillamente porque para limpiar el medio interno no es necesario esta forma mas bien al contrario.

Los resultados desfavorables o claramente nulos también han sido con agua isotónica: entre estos casos citamos los eczemas y las dermatitis atópicas en los cuales no se han obtenido ningún resultado.

Como ya conocerán la forma isotónica se obtiene mezclando dos partes de agua de mar con 5 partes de agua mineral. Dr. Rodriguez Leal/julio 2003

La sangre que vino del mar.

Las aguas marinas esconden secretos científicos beneficiosos para la salud humana. Uno de ellos fue descubierto a comienzos de este siglo por el fisiólogo y biólogo francés René Quinton, descrito en su principal obra: *L'eau de mer, milieu organique*. El llamado *Plasma de Quinton* se utilizó entonces en París en los denominados dispensarios marinos.

Hoy se intenta recuperar su utilidad como medicina complementaria. Toni González. Barcelona.

En la iglesia de Saint Ferdinand des Ternes, de París, una multitud despedía el 13 de julio de 1925 a René Quinton, un científico que hizo emerger de los océanos un hallazgo que hoy conocemos como plasma marino. Antes de la aparición de los antibióticos, este plasma obtenido del agua de mar tratada se ofrecía como una alternativa en

enfermedades con alta incidencia durante la época e incluso endémicas como el cólera infantil, la deshidratación o la toxicosis.

Los tratamientos de Quinton que se aplicaban por vía subcutánea beneficiaron a pacientes con tuberculosis, mujeres gestantes y enfermedades con patología autoinmune. Sin embargo, todo quedó en el olvido cuando irrumpieron la penicilina y el desarrollo de la farmacología convencional. Las teorías más actuales justifican bajo diferentes postulados el uso del agua de mar tratada. Marco Francisco Payá, médico especialista en farmacología marina y director de un curso realizado en Barcelona sobre el método terapéutico marino, ha elaborado sus propias hipótesis sobre la actividad celular.

A su juicio, no es el descenso de la actividad celular la que provoca la disminución del agua intracelular, «sino el aumento de la actividad extracelular, en particular de la *matriz extracelular* -término acuñado por Alfred Pischinger, de la Universidad de Viena- lo que genera una transferencia del agua del medio intracelular al medio extracelular». La experiencia clínica, según el especialista, muestra que la sensación de sed «desaparece con la edad, y en consecuencia los aportes hídricos se reducen. Eso modifica la función de la matriz extracelular».

Las ventajas del plasma marino frente a diferentes sales terapéuticas existentes como el gluconato, pidolato y orotato, entre otras, son evidentes: «No encontramos problemas para conseguir el paso de la barrera intestinal, ni desequilibrio en los diversos sistemas de proteínas portadoras». En los centros de medicina complementaria el plasma marino se recomienda en obesidad, procesos diarreicos, estados de cansancio, sinusitis e incluso anorexia o desnutrición.

Procesado.

El agua de Quinton debía recogerse en áreas localizadas en el fondo marino. «Procedía de una corriente circular de tipo torbellino, una temperatura constante, composición mineral poco variable y con niveles de fitoplancton y zooplancton estables», según Payá.

Los procesos modernos recogen hoy el agua a 30 metros de profundidad y a 10 metros del fondo del Océano Atlántico. Se transporta a los laboratorios mantenida a una temperatura de 4 grados centígrados. Antes de su envasado, pasa en frío por un microfiltro con orificios de 0,22 micras de modo que puede quedar esterilizada.

Con esta operación se obtiene un agua de mar hipertónica de alrededor de 30 gramos de sales totales por litro. Su aplicación subcutánea todavía no está aceptada ante el riesgo de necrosis, aunque han comenzado estudios experimentales en animales con este método.

La terapia marina de Quinton **Laboratorios Quinton**

En 1897 el fisiólogo y biólogo Francés René Quinton demuestra, vía la experimentación, la identidad de nuestro medio interno (líquidos orgánicos) con el agua de mar (reducida a la concentración mineral fisiológica).

En una serie de experimentos celebres administra a unos perros, previamente sangrados hasta el límite de la vida, agua de mar para reconstituir la masa sanguínea. El éxito es total. Anteriormente había demostrado que los leucocitos (glóbulos blancos) viven tres veces más tiempo en agua de mar isotónica que en los medios de cultivos habituales como el suero fisiológico. Lo mismo con células y tejidos de distintas especies, preparando así los trabajos del que sería en 1912 premio Nobel de neurofisiología en medicina, Alexis Carrel.

En 1904 publica su obra cumbre *L'eau de mer milieu organique*, demostrando de manera inequívoca que la vida nace en el mar y que todos los organismos intentan mantener a lo largo de la evolución la concentración de las sales marinas del origen.

René Quinton es del siglo de Pasteur, de Mendeleïev, el siglo de la química consecuencia de la era industrial. Es importante que subrayemos la época, no hay antibióticos ni fármacos de síntesis tal como se han impuesto hoy en el mundo farmacéutico y médico.

La mortandad infantil es enorme por deshidratación, con patologías irreversibles como cólera infantil, gastroenteritis agudas, hipotrofia, etc.

El Plasma de Quinton nace en 1905 se trata de agua de mar reducida a la isotonía con agua de manantial, preparado en frío por micro filtración (en aquella época filtros de cerámica Chamberland). La legislación farmacéutica es embrionaria y los requisitos legales flexibles en cuanto a elaboración.

Los primeros resultados clínicos son asombrosos y se consigue recuperar enfermos, niños y adultos, de dolencias muy graves, sino mortales, como erisipela, cirrosis, sin contar los casos de deshidratación.

Ante estos éxitos en 1907 se abre el primer **Dispensaire marin en Paris** en donde se ofrece a los enfermos desfavorecidos tratamientos ambulatorios con inyecciones de agua de mar. La enorme demanda ante los resultados obtenidos obligan a abrir nuevos centros en Lyon y muy pronto decenas de Dispensaires marins hacen su aparición en Francia y en el resto del mundo. La mortandad se reduce en un 85% en los casos tratados con agua de mar debidamente preparada.

La terapia marina de René Quinton se extiende desde Egipto a Estados Unidos pasando por la entonces Indochina francesa (Vietnam), este país será uno de los últimos en renunciar al Plasma de Quinton en 1975 con el cambio político consecuencia de la guerra.

A lo largo de sus cien años de existencia el Plasma de Quinton ha salvado decenas de miles de vidas humanas y animales y ha aliviado decenas de miles de enfermos crónicos que padecían enfermedades de todo tipo. Desde la dermatología, la ginecología, el aparato respiratorio, la oftalmología, en lactantes, en pediatría, en adultos, en animales los resultados son incontables y las obras clínicas publicadas son numerosas, en particular la obra clínica del doctor **Jean Jarricot** Le Dispensaire marin donde se recopilan centenares de casos con un seguimiento aún hoy indiscutible por el elevado nivel médico y estadístico de la obra. Cabe señalar también la obra veterinaria de **Pierre Groulade** donde se indica con gran precisión el campo de acción del Plasma de Quinton en patología canina.

El agua de mar parece restablecer las funciones celulares, no es la panacea pero permite en numerosos casos recuperar una vitalidad necesaria al restablecimiento de la salud. Numerosos autores recalcan el papel de *“regenerador de todos los mecanismos celulares”*.

Hasta 1982 tanto el Plasma como la Duplase de Quinton son medicamentos sufragados por la seguridad social francesa en sus distintas vías de administración (inyectable, bebible, aerosoles, tópicos). En 1995 la Agencia del Medicamento francés recomienda cambiar la ubicación legal sanitaria del producto (agua de mar) para que no sea un producto inyectable e incluso para que deje de ser un medicamento y sea sólo un “complemento alimenticio”. Frente a las presiones oficiales sólo queda el camino del compromiso para no desaparecer, el Plasma de Quinton y la Duplase de Quinton se transforman en productos dietéticos bebibles con unas nuevas denominaciones, siendo censurado el uso de los nombres de los medicamentos.

Las características físico químicas del agua de mar la hace difícilmente compatible con la clasificación y los criterios actuales de las normas administrativas (en particular en cuanto a los conceptos farmacológicos). Veamos por qué:

Primero ¿Efectivamente como clasificar un Totum ionomineral? En términos más comprensibles el agua de mar contiene la totalidad de los elementos químicos conocidos (clasificación periódica de los elementos). La Universidad de Miami ha publicado recientemente un cuadro con 83 elementos identificados en el agua de mar a concentraciones, para muchos, infinitesimales. A primeros del siglo XX sólo se conocían 25.

Segundo, esta noción de infinitesimalidad es un punto de fricción con la Administración que no reconoce la acción de la farmacología sin presencia molecular (aunque el último premio Nobel de química se haya atribuido a un investigador de la fentoquímica y estén legalizadas (con reserva sobre la eficacia) la homeopatía y la Spagiria, que utilizan sustancias desconcentradas.

Tercero, la capacidad del agua de mar en actuar no sobre una enfermedad sino sobre el conjunto de nuestras células no encaja con la complejidad analítica de los actuales conceptos médicos.

NOTAS

- 1 Totum es totalidad. Recordando la definición del Profesor Pelt aplicada a la biología: “La suma de las partes es inferior al totum”.
- 2 Femto: La unidad por 10^{-15} .
- 3 Estudio y clasificación de las enfermedades.
- 4 “Tendencia al equilibrio o estabilidad orgánica en la conservación de las constantes fisiológicas”.
- 5 “Ciencia de los signos y síntomas de la enfermedad”

Cuarto, hoy se sabe merced a la investigación puntera que la capacidad de hidratación de los iones (con cargas eléctricas) marinos es sumamente más elevada que la de los iones de los líquidos de síntesis. Determinando una capacidad de captación por las células mayor y por lo tanto cuestionando el concepto clásico de posología (altas dosis para mayor efecto).

¿Cómo doblegar a las leyes administrativas actuales (basadas en conceptos decimonónicos, obsoletos en este nuevo siglo) con un producto natural fuente de la vida (más que el agua dulce) cuya actividad desorienta por su complejidad complementaria?

Los resultados clínicos antiguos abogan por la gran eficacia del agua de mar tanto en patologías concretas (limitadas) tal como ha sido durante casi cien años (con cargo a la seguridad social) como en tratamientos globales sin entrar en conceptos nosológicos.

Una vez aclarada la actualidad legal, obviamente directora, podemos comprobar que el agua de mar presenta unas ventajas importantes en relación con la salud sin ser la solución a todos los males.

El agua de mar hipertónica es un potente revitalizador celular, tanto bebida como en uso tópico. Su concentración en magnesio (4 veces más que la concentración en sangre) explicaría por sí solo, para los reduccionistas, este efecto euforizante. Es bien conocido también la gran efectividad de los baños de agua de mar sobre determinadas enfermedades de la piel como la soriasis o los eczemas.

En Alemania a lo largo del siglo XX se ha utilizado el agua de mar exclusivamente bebida (a diferencia de Francia donde se utilizó casi siempre en inyectable) en inmunología. Los resultados obtenidos han sido objeto de publicaciones, en revistas médicas indiscutibles, con resultados positivos sorprendentes (y fracasos) en alergias de todo tipo.

Vemos que el agua de mar natural, micro filtrada en frío, proporciona unos efectos estimulantes para el conjunto del organismo.

¿Por qué micro filtrada en frío?

Los estudios realizados por un departamento del INSERM (CESIC Francés) en la Universidad de Clermont-Ferrand (Francia) demuestran que el calor, las ondas y otros efectos físicos perturban y modifican las redes hídricas de los productos naturales. Por “red hídrica” se entiende el conjunto de las moléculas de agua, en un alimento por ejemplo. También se sabe que las moléculas de agua se reagrupan según determinados parámetros de “cohesión” y afinidades.

No es el objeto de este artículo pero así entendemos que la micro filtración en frío respeta totalmente la estructura del agua de mar y la hace compatible con nuestra agua orgánica, perfectamente definida en medicina con el nombre de Medio Interno.

La prueba indiscutible (fisiológicamente hablando) es que el riñón excreta bajo el efecto del agua de mar 2 veces más partículas sólidas y volumen líquido que bajo el efecto de un suero fisiológico convencional, a dosis iguales.

El agua de mar reducida a la concentración de nuestros líquidos orgánicos (Isotonía) permite el paso de informaciones vitales para las células.

Este concepto de “información” está hoy perfectamente documentado, no se limita exclusivamente al concepto químico (acción molar), tal como la ha puesto en evidencia un estudio reciente de las universidades europeas de Upsala, Basilea y Grenoble con la acción fotónica (luz) de una proteína.

Como vemos, el agua de mar será capaz una vez reducida a nuestra concentración mineral de unos 9 ‰ de sales totales, para nuestros líquidos internos, no sólo de aportar minerales y micro nutrientes celulares pero de transmitir informaciones más sutiles parecidas a los efectos fotónicos mencionados y restablecer de manera natural un equilibrio factores de carencia, plétora, agresión, contaminación, que padecemos en nuestra sociedad actual.

El agua de mar isotónica tiene una acción marcada sobre la homeostasia⁴ (globalidad) también perfectamente descrita en medicina, pero cuyo concepto es ajeno a los planteamientos clínicos actuales totalmente orientados a la analítica.

En resumen el agua de mar nos ayudará (según su concentración) a resolver numerosas dolencias psicosomáticas, perturbaciones funcionales y más... antes de que aparezcan los planteamientos de la patognomía⁵ convencional.

Los terapeutas formados al método marino podrán aconsejarle y ayudarle a encaminar los tratamientos correspondientes.

EL MAR, EL HOSPITAL DEL SIGLO XXI

Por Carlos Mateos

El mar es el origen de la vida. De ese caldo primario que apareció tras la formación de la Tierra surgieron casi todas las especies que hoy pueblan el mundo. Y ese caldo de la vida es para el hombre, un caldo de salud, como una llamada a sus orígenes. Hace 4.000 años que recurre a sus aguas para tratarse una variedad de afecciones, desde osteomusculares a respiratorias. El hombre del siglo XXI recurrirá, además, a los organismos que habitan bajo ellas

La mítica Nefertiti, reina de Egipto, conocía ya en el siglo XIV antes de Cristo un antibiótico natural contra la bacteria Clamidia que amenazaba a su ojo: un preparado a base de limos marinos del delta del Nilo. Nefertiti evitó quedarse ciega y las aguas del Nilo conservaron su lugar en la leyenda. Sin embargo fue el padre de la medicina, Hipócrates, quien sentó las bases de la talasoterapia (del griego *talaso*: agua de mar), una rama de la medicina que trata de utilizar todos los elementos del medio marino (agua, aire, arenas, lodos, limos y algas) con fines terapéuticos.

Son muchas las afecciones que pueden mejorar con la presencia del mar: respiratorias, musculares, dermatológicas, cardíacas, infecciosas, metabólicas y reumáticas, entre otras. Niños y ancianos son quienes más pueden notar sus efectos, pero también quienes padecen tuberculosis ósea, ganglionar, articular y peritoneal (no la pulmonar), raquitismo, cansancio y estrés.

Desde el punto de vista físico, los efectos más inmediatos son de tipo muscular. El movimiento de las olas contra el cuerpo es como un masaje que relaja y tonifica los músculos, una experiencia de sobra conocida por los cientos de personas que, en todas las playas, se mantienen inmóviles dentro del agua, a la altura de la cadera, durante horas,

incluso. Otras prefieren, por su parte, caminar dentro del agua, tratando de endurecer sus piernas venciendo la resistencia del líquido elemento.

Las posibilidades que ofrece el mar para el fortalecimiento y recuperación de los músculos cansados convierten al mar en un lugar idóneo de vacaciones tanto para deportistas como para ejecutivos estresados que apenas mueven un músculo durante el año. De hecho, modernos establecimientos de talasoterapia, situados a la orilla del mar, y con todos los lujos de un gran hotel, se han convertido en los lugares de moda elegidos por ambos colectivos no solo en verano sino durante todo el año.

Tecnología

Son establecimientos que combinan las tradicionales propiedades terapéuticas del mar con las más modernas técnicas y conocimientos aplicados a conceptos como la temperatura, la carga iónica, la presión y la presencia de minerales en sus aguas. En Canarias se encuentra el mayor centro de talasoterapia de toda Europa: Talasoterapia Canarias. El doctor Pedro Guzmán es uno de los dos facultativos que se encargan de recomendar el uso de las instalaciones más adecuadas a la condición de cada paciente: una piscina de agua cálida, una de agua fría, un baño de burbujas, una ducha con hidromasaje, etc.

La movilidad que se consigue en el líquido elemento hace que las piscinas con agua de mar estén indicadas para todo tipo de ejercicios de rehabilitación, ya que como indica el doctor Guzmán: “nos permiten la recuperación de secuelas físicas e incluso algunas de tipo neurológico, ya que en el agua tienen que valerse por sí mismos”.

Pero lo que distingue el agua de mar de la clorada o la de río es la cantidad de nutrientes que contiene. Las sales marinas en suspensión, como el sodio o el cloro, junto con minerales como el yodo, presente en las algas y deficitario en el hombre, ejercen una función beneficiosa sobre el organismo al entrar en contacto con la epidermis. A través de ella, se incorpora a la sangre y al sistema linfático.

Para que sea más efectivo, las algas y limos pueden aplicarse directamente en cataplasma sobre la superficie dérmica, con lo que “se produce una osmosis entre los minerales, el agua y la piel, de efectos terapéuticos inmediatos”, asegura Pedro Guzmán. Los fangos, por su parte, están indicados para aplacar el dolor de las enfermedades reumáticas, desintoxicar la piel y combatir la celulitis, entre otros.

Clima saludable

Además del agua y las sustancias que se forman en ella, el mar proporciona un componente esencial en el reestablecimiento de la salud, el clima. El descenso de la tensión arterial es destacado a orillas del mar, ya que los ambientes húmedos tienen un efecto sedante, producen relajación y atonía, sobre todo si además de ser húmedos disponen de una temperatura agradable entre los 20 y 30 grados.

El clima marino ejerce una doble acción: por una parte es estimulante, y por otra sedante. Es estimulante por la luminosidad, la ionización y las sustancias salinas en suspensión. Y es sedante por su temperatura, prácticamente constante, su abundante humedad y su alta presión atmosférica.

El aire puro y rico en yodo, con vientos frecuentes, que puede encontrarse en la orilla del mar está especialmente recomendado en alergias, migrañas y fiebre del heno. No es recomendable, en cambio, para los casos de hipertiroidismo, gastroenteritis, enfermedades crónicas del corazón, nerviosas, renales y del sistema neurovegetativo. La alternativa para estas personas es acudir a un centro de talasoterapia, que si bien utiliza el agua de mar en sus curas, lo hace en locales cerrados.

Estos centros han vuelto a poner de relieve al mar como lugar de salud y no solo de vacaciones, recuperando una tradición perdida por los médicos actuales. Los facultativos del siglo pasado y principios del presente antes de que las playas se explotaran para el turismo, prescribían a sus pacientes hipertensos y decaídos “baños de mar”, aunque muchos de ellos lo que necesitaban eran baños de cualquier tipo, ya que la falta de higiene causaba muchas enfermedades.

Despensa farmacéutica

Y si en el siglo XIX el mar se perfilaba como un lugar en cuyas aguas se podía recuperar la salud, en el siglo XXI el mar puede convertirse en la gran despensa farmacéutica en la que encontrar remedios para enfermedades para las que hasta ahora no se dispone de curación.

Desde hace 30 años los científicos bucean en las profundidades marinas en busca de componentes para uso farmacológico aunque solo en la última década han empezado a aparecer los frutos. No es una tarea fácil. El 80 por ciento de los recursos marinos están sin explotar. Sin embargo, a diferencia de lo que ocurre en la tierra, no existe ninguna tradición en el uso de organismos animales o vegetales para fines terapéuticos. Ningún brujo o anciano de las profundidades puede ofrecer una pista sobre las propiedades de tal o cual helecho o del veneno de un animal.

“La manera más sencilla de intuir los posibles efectos de un una planta o un animal es comprobando su comportamiento, su interacción con otros”, asegura el biólogo Manuel Pijoan, que ha recopilado las investigaciones que relacionan los organismos marinos con la salud.

Una de estas pistas es el veneno que desprenden muchas especies para atacar a sus víctimas o rechazar a sus agresores. Algunos de estos venenos pueden tener una aplicación en humanos como antiinflamatorios o antitumorales, las dos áreas de investigación más prometedoras en este campo.

Los mares tropicales, como el Caribe, son un recurso lleno de posibilidades para la investigación, sobre todo desde que existen aparatos que permiten recoger muestras a 4.500 metros de profundidad. Es precisamente de este mar de donde procede la *Pseudopterogorgia elisabethae*, un alga con un componente, el pseudopterosin, capaz de cicatrizar las heridas y reducir la inflamación. La compañía de belleza Estée Lauder ha utilizado un extracto natural de esta especie para una línea de productos cosméticos destinada a la piel. Otro de sus derivados, la metopterosina, está siendo analizada por el Centro de Biotecnología y Biomedicina Marina de la Universidad de California como un posible tratamiento contra la artritis, la psoriasis y el asma.

Compañía española

Pero donde los investigadores tienen centrados la mayoría de sus esfuerzos es en encontrar sustancias contra el cáncer. Y es ahí donde una empresa española ha conseguido destacarse. Pharma Mar, fundada hace diez años por el catedrático de bioquímica José María Fernández Sousa, dispone ya de un centenar de entidades terapéuticas obtenidas a partir de organismos marinos y con interés en las áreas de oncología, trasplantes e infecciones víricas.

Su compuesto “estrella” es la ecteinascidina, un agente antitumoral que tiene previsto comercializar en el año 2.002 y al que las previsiones apuntan a unas ventas de 130.000 millones de pesetas en el año 2.009. Esta sustancia fue extraída de un tunicado que se encuentra en las aguas del Caribe y se ha demostrado activa contra el sarcoma y el melanoma, cánceres para los que no existe tratamiento alternativo.

Esta vez en aguas cercanas a Ibiza, a cincuenta metros de profundidad, se encuentra el invertebrado Aplidium albicans, del que uno de sus compuestos, la aplidina, se ha empezado a administrar este año a pacientes con ciertos tipos de carcinomas, tras mostrar su efectividad en laboratorio.

Otras patologías están en la lista de espera. La ONCE ha firmado un acuerdo con Pharma Mar para investigar fármacos de origen marino que puedan tratar enfermedades de la vista, principalmente la retinopatía diabética, que acaba desarrollando la mitad de los diabéticos.

Aún queda mucho por descubrir en el mar. Lo que no sabemos es si será demasiado tarde para aprovechar los descubrimientos. De acuerdo con un reciente informe de Greenpeace, en 30 años peligrarán todos los arrecifes de coral debido al calentamiento de la atmósfera. Quizá para entonces, ese organismo capaz de erradicar una enfermedad incurable que esperamos encontrar haya desaparecido.

Cada organismo, una patología

La lista de organismos que han demostrado eficacia contra alguna enfermedad o afección es interminable. Estos son algunos de los más recientes:

▮ Algas rojas

Un espermicida experimental que contiene un extracto de algas rojas ha probado ser más efectivo que los espermicidas disponibles para proteger contra el herpes simple, según un estudio realizado en ratones.

▮ Algas azules

Diversos estudios en ratas han demostrado que los suplementos de algas azul verdosas pueden reducir los niveles de colesterol en la circulación.

▮ Ostras

Según un trabajo publicado recientemente, las ostras son una gran fuente de proteínas y minerales. Consumir una docena de ostras constituye una ración de proteínas suficientes para toda la jornada de una persona adulta. Su contenido en hierro, cobre, calcio y fósforo, además de vitaminas A, B, C, y D hacen que estén indicadas para las personas con anemia, inapetentes y personas con dificultades digestivas.

▮ Conchas marinas

Las conchas y corales están siendo utilizadas para la reconstrucción dental y ósea. Ahora, además, pueden tener una aplicación para perder kilos. Un aminopolisacárido procedente de los caparazones se adhiere activamente a la grasa, disminuyendo su asimilación y favoreciendo su eliminación.

▮ Mejillón

Un laboratorio ha sacado al mercado un complejo de lípidos procedentes del mejillón Labio Verde para el tratamiento de inflamaciones artríticas y reumáticas, así como para el asma y la psoriasis. Todo ello sin efectos secundarios.

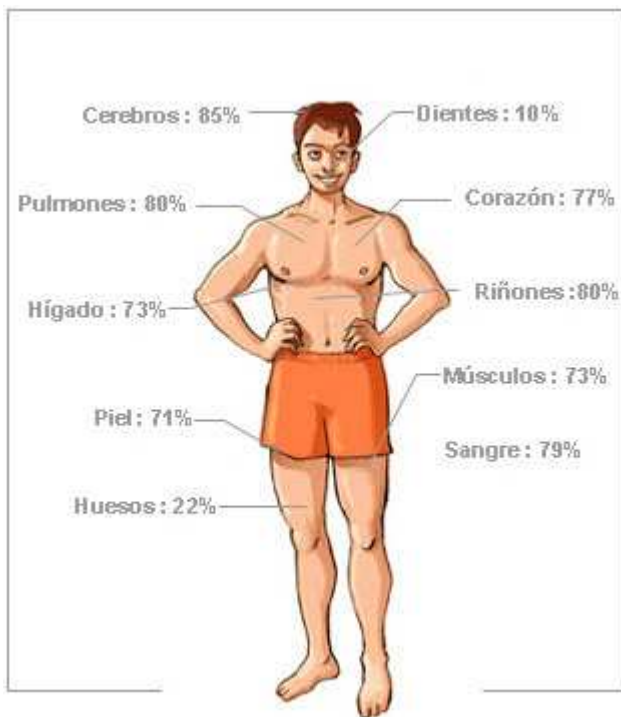
▮ Marisco

Según un trabajo del Hospital de Brigham, en Boston, las dietas ricas en mariscos o aceites de pescado benefician a los enfermos con artritis reumatoide o con enfermedades inflamatorias intestinales.

El agua en el cuerpo humano

¡50.000 mil millones!

¡Es el número de células que alojan los dos tercios del agua contenida en nuestro cuerpo! Así se entiende hasta qué punto nuestro organismo depende del agua para vivir. Como sucede con el aire, el agua es un elemento primordial para la vida.



El agua en el cuerpo humano

Mayoría absoluta: ¡el 60% de nuestro peso total!

Si bien es posible ayunar durante un mes o más, no nos podemos privar de agua durante más de 2 a 5 días. El agua es indispensable para nuestra vida. Una pérdida del 10 al 15% puede causar la muerte.

El agua en el cuerpo humano

Agua absorbida:

- . el agua de las bebidas (1,5 l/día)
- . el agua de los alimentos (0,9 l/día)
- . el agua producida por la combustión de los alimentos (0,6 l/día)

El agua expulsada:

- . respiración (0,5 l/día)
- . perspiración y transpiración: 0,9 l (más en caso de transpiración debido al calor)
- . orina (1,5 l/día)
- . heces (0,1l)

Agua utilizada por el organismo:

- . la saliva: alrededor de 1 litro por día
- . los jugos gástricos: entre 2 y 2,5 l.
- . la bilis: 0,5 l.

- . los jugos pancreáticos: 0,7 l.
- . secreciones intestinales: alrededor de 3 l.
- . la sangre contiene alrededor de 3 a 4 l. de agua.

Los minerales y la quimiosíntesis

Muchos elementos son aportados al mar por las lluvias que arrastran los minerales de las rocas de las montañas, de los metales y oligoelementos de la superficie de la tierra y subterránea, así como las sustancias vivas y muertas procedente del reino vegetal y animal.

Esos productos químicos son arrastrados por los ríos hasta el mar, y al entrar en contacto con ella, **son digeridos y transformados en elementos orgánicos por acción del plancton y del fitoplancton, en una solución coloidal e infinitesimal, biodisponibles en el momento, debido al efecto de la quimiosíntesis equivalente a la fotosíntesis en la tierra.**

No es lo mismo tomar un mineral en su estado inorgánico o químico de la tierra, que cuando ese mineral ha sido digerido por un animal.

Asimismo, el agua del mar contiene los elementos procedentes de las montañas y volcanes marinos, de los corales, de las algas y de los fósiles de marinos muertos.

La totalidad de estos 111 elementos descubiertos hasta ahora, son identificados como necesarios para la vida, y para el buen funcionamiento y mantenimiento de la misma.

Por último existe otra conexión o presencia de los minerales marinos del mar con nuestro medio interno.

Cuando se habla de sales, no se está hablando de sal de mesa o de cocina, sino a todos los elementos contenidos en la tabla periódica de Mendelyev.

Cuando apareció la vida en el mar, hace cientos de millones de años, la concentración de estas sales minerales era del 9‰, o sea, de 9 gramos de sales minerales por litro de agua, justamente la misma concentración de sales que actualmente tenemos en nuestro medio interno, 9 gramos por litro de sangre, así como en todos los animales y plantas.

Esta similitud sugiere que a pesar de la evolución, (de los cientos de millones de años que han transcurrido,) **los seres humanos conservamos una memoria acuática de los orígenes.** Es como una carta de identidad biológica que nos recuerda en cada momento nuestro origen marino.

Claude Bernard, Rene Quinton y nuestro acuario marino

Claude Bernard, fue el padre de la fisiología, y nos dejó descubierto que 2/3 partes de nuestro organismo es agua (lo mismo que tiene nuestro Planeta), y que nuestras células continúan viviendo en las condiciones originales, es decir acuáticas, gracias a un auténtico medio líquido interior. Así pues, el agua es la condición primera e indispensable para toda manifestación vital.

René Quinton coincide con Claude Bernard en que la célula tiende a vivir en un medio líquido, que permanece en las condiciones originales como si estuviera en un acuario o pecera, **pero lo complementa descubriendo que ese líquido interior es agua de mar isotónica,** a la concentración salina del 9‰, con las mismas composiciones químicas del agua del mar.

Esta agua se distribuye irregularmente en nuestro cuerpo de la siguiente manera:

- El embrión de dos meses cuando está en el útero de la madre, (como si estuviera en una pecera) bañado en el líquido amniótico, que no es otra cosa que agua de mar isotónica, está compuesto por el 94% de agua de mar.
- Cuando nace es un 80%
- Y cuando se va haciendo adulto está entre un 60 o 65% de agua de mar.

Es decir, nuestras células se van secando, nos vamos deshidratando, nos vamos arrugando y envejeciendo, la sensación de sed desaparece con la edad, por eso es que todos los médicos coinciden en que debemos beber mucha agua, pero agua viva, no agua clorada, pues el cloro mata los gérmenes nocivos, (las autoridades sanitarias se ven obligadas a ello porque los ríos y pantanos están contaminados) pero también mata la vida de esa agua. Por consiguiente, beber agua de manantial y alternando con dos o tres vasos de mesa de agua de mar isotónica al día es lo ideal para nuestro organismo.

Agua de mar isotónica o plasma marino, son dos partes de agua de mar hipertónica y cinco partes de agua de manantial, de esta forma se consigue rebajar la concentración salinas de los mares que actualmente están a 35 gramos de sales minerales por litro de agua, hasta llegar a 9 gramos de sales que es el contenido que tenemos en nuestra sangre. Este plasma marino de Quinton es igual al plasma sanguíneo de nuestro organismo

Buena cantidad de esas 2/3 partes de agua circulan por nuestro en forma de sangre, linfa y jugos digestivos, y sirve de soporte a los residuos que van a ser expulsados por los cuatro grandes sistemas de eliminación del organismo (piel, intestinos, aparato respiratorio, y sistema urogenital), básicamente en forma de sudor, heces, vapor de agua y orina para conseguir una buena depuración o limpieza del líquido en contacto con las células de nuestro cuerpo. El líquido extracelular.

Fco. García-Donas - Fragardo@terra.es

**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.

Índice:

- [Resumen.](#)
- [Definición.](#)
- [Introducción.](#)

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: 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, etc.

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, espasmodia, 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 se tiene que ver 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.

Uso del plasma marino.

No se desarrolla 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 se menciona más que muy brevemente las aplicaciones de las soluciones masivas isotónicas inyectables (ahora prohibidas), 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
- 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.

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, tifus, 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 subcutánea 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.

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 experimentación médica estos últimos años. Las propuestas son innovadoras puesto que no existía ningún otro trabajo respecto 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.

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:

- 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.
 - 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.
 - 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.

Disfrutar del mar.

Una fuente inagotable de salud.

El mar es la principal **reserva** de agua y minerales de la Tierra. Contiene más de **75 elementos** simples, todos ellos identificados como necesarios para el buen funcionamiento del metabolismo humano. El más abundante es el **sodio**, responsable del sabor salado del mar, que también se encuentra presente en nuestro cuerpo.

Un litro de agua marina contiene una media de 35 gramos de sal y nuestro suero sanguíneo 9 gramos, cifra que se corresponde con la salinidad **original** del mar, cuando se formó la Tierra, y que es también la salinidad que tienen los animales y las plantas marinos. Esta similitud sugiere que, a pesar de la evolución, los seres humanos conservamos una **memoria acuática**, una carta de identidad biológica que nos recuerda nuestro origen marino.

Riqueza en minerales.

Los primeros seres vivos surgieron en el mar, quizá porque en él se encuentran todos los elementos necesarios para la vida. Entre estos elementos destacan especialmente algunos minerales que nuestro cuerpo puede absorber -en una pequeña proporción- a través de la piel, como: el **potasio**, que junto con el sodio, regula la cantidad de agua en las células y los tejidos, y es imprescindible para mantener el tono cardíaco y muscular; el **calcio**, que contribuye en la formación de los huesos e interviene en otras funciones, como la contracción muscular o la coagulación de la sangre; el **magnesio**, cuyo metabolismo está ligado al del calcio, ya que regula su equilibrio; el **azufre**, útil contra el reumatismo y para fortalecer los huesos y los tendones; el **silicio**, que forma parte de los huesos, las uñas y el pelo, y actúa sobre el sistema inmunitario, y el **yodo**, que es el elemento más específico del agua de mar. El yodo actúa principalmente sobre la glándula tiroides, que es la que regula el metabolismo de nuestro organismo y ejerce un efecto desinfectante a nivel de la piel.

La **composición mineral** del agua del mar es la misma en cualquier punto geográfico del planeta, con mínimas variaciones, debido a las corrientes submarinas y el oleaje. La única excepción es el **Mar Muerto**, que, al ser un mar cerrado y con una evaporación excepcional, contiene más de un kilo de sal por litro de agua, además de unos fangos sedimentarios de miles de años de evolución.

¿Qué aporta el aire del mar?

Los efectos de la brisa marina se sitúan únicamente en una pequeña franja de litoral, donde las condiciones meteorológicas son de una **uniformidad** excepcional. Además, los océanos y los mares se enfrían y se calientan mucho más lentamente que la superficie de la Tierra o la atmósfera. Por eso, las masas de agua son excelentes **reguladores** de temperatura. Ésta es una de las razones por lo que las curas marinas son eficaces en las afecciones **reumáticas**, muy sensibles a los cambios de temperatura.

El aire del mar, además, es rico en **iones negativos**, unas partículas cargadas energéticamente que, al contrario de los positivos, tienen un efecto beneficioso sobre el organismo: relajan y favorecen la producción de **serotonina**, un neurotransmisor cerebral cuya liberación produce sensación de bienestar. A menos de 100 metros del mar la cantidad de iones negativos que hay en el aire es de 50.000 por metro cúbico, una cifra alta si tenemos en cuenta que en las ciudades no suele pasar de 500.

Una atmósfera más pura.

El aire del mar también actúa como un auténtico **aerosol**, enviando gran cantidad de micropartículas a la atmósfera. Son pequeñas gotas de 20 a 100 micras cargadas de **oligoelementos** que absorbemos rápidamente a través de los alvéolos pulmonares. Uno de estos elementos es el yodo. Cuando el mar está agitado, la cantidad de micropartículas es diez veces mayor. Asimismo, el mar es un productor de **ozono natural**, un agente que purifica el aire gracias a sus propiedades antisépticas.

Por otro lado, la **presión atmosférica** es máxima al nivel del mar y la cantidad de oxígeno mayor, lo que se traduce en una **oxigenación** más activa del organismo, que tiene una acción **sedativa** y ralentiza el ritmo respiratorio. Este

efecto ayuda a recuperarse y a reemprender la actividad tras un periodo de sedentarismo o convalecencia de alguna enfermedad.

El aire del mar es el mismo en las distintas zonas geográficas. Sin embargo, a la hora de escoger un lugar hay que tener en cuenta la estación del año y el clima. El Atlántico en invierno no se aconseja para hacer una cura de reposo, pero es muy tonificante. El Mediterráneo, en cambio, ofrece un clima suave ideal para el descanso, aunque en verano es demasiado caluroso.

Los beneficios de los baños de mar.

Nadar es uno de los ejercicios más saludables, y practicarlo en el mar multiplica sus beneficios. De entrada, la simple **inmersión** en el agua a un metro treinta de profundidad permite obtener un **equilibrio** entre la presión interna corporal y la presión externa ejercida por el agua de mar, lo que se traduce en varios efectos muy positivos:

1. **Mejora la capacidad respiratoria.**

La práctica neutralidad de las presiones permite un aumento del volumen de la carga torácica y una mayor movilidad del diafragma. Eso se traduce en una mejora de la capacidad respiratoria, una mejor oxigenación y un incremento de los **glóbulos rojos** de alrededor de un 10%.

2. **Favorece la eliminación de toxinas.**

Estar sumergido en el agua de mar produce un efecto drenante, o sea estimula el circuito venoso y linfático debido a que la presión del agua es mucho más alta que la presión del aire. El resultado es una movilización del agua extracelular que favorece la eliminación de líquidos.

3. **Activa la circulación.**

La presión del agua, que es mayor en el fondo y va disminuyendo conforme alcanza la superficie, facilita la circulación venosa de **retorno**. Y el movimiento del agua de mar mejora la circulación en los vasos capilares.

4. **Beneficia al corazón.**

Como en el agua de mar el cuerpo pesa ocho veces menos, el corazón actúa con un **esfuerzo mínimo**. Gracias a ello, cualquier ejercicio dentro del agua se puede hacer con unas condiciones de confort óptimas.

5. **Mejora la movilidad y la fuerza muscular.**

A medida que pasan los años y cuando se llega a una edad avanzada, se pierde entre un **40** y un **50%** de masa muscular, lo que conlleva una cierta **fragilización** de los huesos. Este hecho puede favorecer el desarrollo de enfermedades osteoarticulares o la aparición de osteoporosis.

Para mejorar la movilidad y la fuerza muscular es fundamental hacer ejercicio, y el agua de mar es un medio especialmente idóneo para las personas mayores, ya que les permite practicarlo sin hacer mucho esfuerzo.

6. **Fortalece los huesos.**

Los oligoelementos disueltos en el agua de mar se pueden absorber a través de la piel. Este hecho se ha demostrado en el caso del yodo, y el Instituto Francés de Estudios de Recursos Marinos está investigando ese mismo efecto con el calcio y el fósforo. Lo que sí se ha comprobado es que el medio marino mejora la fijación del ion calcio y fósforo en los huesos. Gracias a ello una fractura se consolida más rápidamente. Por eso, además de mejorar la movilidad muscular y articular, el mar es un buen remedio en la prevención y el tratamiento de la osteoporosis.

Doctora Rosa Blasco.
(Médico naturista.

La conexión entre el agua del mar y el cuerpo humano.

Dos terceras partes de nuestro cuerpo son agua, un elemento imprescindible para la vida, cuya composición mineral es bastante similar a la del medio marino:

Existe una prueba de la bella y profunda **armonía** entre el ser humano y el planeta que lo acoge: el cuerpo es en un **65%** agua que en su mayoría tiene una composición mineral prácticamente idéntica a la del mar. Esta composición es la que permite que las **células** puedan desarrollar sus funciones en las mejores condiciones. El mismo líquido que acogió el nacimiento de la vida en la Tierra está, pues, presente en el interior del cuerpo humano. Tanto es así que el agua de mar, convenientemente filtrada, es un **suero fisiológico** natural. De hecho, se puede inyectar en vena y el cuerpo lo acepta como si fuera plasma sanguíneo. Los aproximadamente **5 litros de sangre** que fluyen constantemente por nuestro cuerpo son una prueba evidente de la presencia de agua (es agua pura en un 78%). Sin embargo, hay otros **45 litros** que se distribuyen en los **tejidos**, dentro y fuera de las células. Esta agua es el medio que sirve de soporte a la vida celular.

M. Núñez y C. Navarro.

Curar enfermedades con ampollas de agua de mar.

El Doctor Marco Francisco Payá es director médico de los **Laboratorios Quinton** Internacional, emplazados en Alicante, cuya misión es envasar el llamado «Plasma de Quinton».

El contenido de estas ampollas es **agua de mar** obtenida a **30 metros** de profundidad en unas zonas concretas, donde se mantienen de forma constante las mejores condiciones para el desarrollo de la vida.

Esta agua contiene más de **90 minerales y oligoelementos** y, filtrada en frío, se utiliza para **tratar** una amplísima variedad de problemas de salud, ya que proporciona a las células humanas un **medio idóneo** para poder desarrollar sus funciones, como la asimilación de nutrientes o la expulsión de residuos. Por eso se utiliza con fines terapéuticos para recuperar las características del medio líquido interior cuando, por cualquier razón, ha dejado de ser el más adecuado para las células y propicia la aparición de **desequilibrios** que conducen a la enfermedad.

Pero, ¿qué contiene esta agua que no tenga un agua mineral natural?. El Doctor Payá responde que «*el plancton vegetal del mar digiere los minerales y los transforma en sales orgánicas que el organismo asimila de forma mucho más eficaz*».

Aplicaciones terapéuticas.

Sus **indicaciones** principales son: la eliminación de toxinas y el refuerzo del sistema inmunitario, el tratamiento de problemas otorrinolaringológicos y del riñón, la recuperación de deportistas, la celulitis, el síndrome premenstrual y la irritación digestiva.

Eficacia demostrada.

El plasma toma el nombre del doctor francés **René Quinton**, que investigó las cualidades del agua marina a principios del siglo XX. Tras comprobar experimentalmente la similitud entre el mar y el medio interno fisiológico, promovió la creación de **dispensarios marinos** donde se administraba agua de mar como terapia principal. La cura gozó de gran popularidad y reconocimiento -el plasma estuvo incluido en la Seguridad Social francesa hasta 1979 y se comercializaba como suero fisiológico-, pero fue cayendo en el olvido tras la muerte de Quinton en 1925.

Actualmente en el Estado español se comercializa como **producto dietético** y se exporta a Europa y Latinoamérica.

Se envasa en ampollas y puede encontrarse en dos **presentaciones**, una hipertónica y otra isotónica, mezclada con agua mineral natural de baja mineralización para reducir la concentración de sales.

Más información:

Asociación René Quinton para el Estudio, la Investigación y el Desarrollo de la Bioterapia Marina.

Teléfono: 96-5702511.

Dirección de correo electrónica: quinton@mx3.redestb.es.

M. Núñez y C. Navarro.

PONENCIA: AVANCES SOBRE LOS DISPENSARIOS MARINOS EN LATINOAMÉRICA E INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS SOBRE EL AGUA DE MAR.

Congreso de medicinas alternativas “Jandia playas mágicas”. Las terapias marinas un nuevo campo de la medicina natural. Diciembre 12 al 14 de 2003

Ponente: Wilmer Soler Terranova. Bioquímico M.Sc. Profesor Departamento de Fisiología y Bioquímica, Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

En los países en vía de desarrollo como los de América Latina y el Caribe la desnutrición por déficit de macro y micronutrientes es ampliamente prevalente y en algunos países como Colombia aumenta de manera preocupante. En el estudio de factores de riesgo de enfermedad cardiovascular realizado en estudiantes de primaria y bachillerato de Medellín, el bajo consumo de proteínas, vitaminas y oligoelementos pueden explicar las cifras bajas de crecimiento (talla y peso) de nuestros estudiantes y además, se conoce por otros estudios que estas deficiencias también afectan la capacidad física, funcional e intelectual de los niños, colocándolos en alto riesgo de desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles e infecciosas.

Por otra parte, el conocimiento sobre las funciones de los elementos traza se amplía aceleradamente, por los avances de la química inorgánica biológica y el desarrollo de la genética molecular. Se conoce bien su papel como cofactores enzimáticos y de un amplio número de proteínas. El cinc por ejemplo es cofactor de factores de transcripción, también es mediador intracelular de manera similar al calcio. La homeostasis del cinc resulta de la regulación coordinada de diferentes proteínas involucradas en la captación, excreción, almacenamiento y tráfico, cuya función es la de proveer este elemento a proteínas importantes en funciones como en la expresión de genes, inmunidad, reproducción y protección contra radicales libres. Esta regulación es importante porque tanto la deficiencia como el exceso de la forma libre pueden provocar la muerte celular.

Se sabe de la importancia del zinc en la nutrición humana y la salud a partir de la segunda mitad del siglo XX, inicialmente en errores metabólicos que causan una absorción intestinal reducida que se asocia con retraso en el crecimiento, aumento en la susceptibilidad a infecciones y otras anormalidades funcionales y hoy se acepta que el zinc juega un papel crítico en el crecimiento celular, la diferenciación celular y el metabolismo de plantas y animales superiores.

Desde esa época se han realizado un número considerable de ensayos de intervención en diferentes países, para evaluar el efecto del complemento de zinc sobre el crecimiento de los niños y a pesar de la inconsistencia de los resultados, se concluye mediante meta análisis sobre la necesidad de considerar este tipo de intervención para

mejorar el estado nutricional del zinc en poblaciones de alto riesgo de deficiencia, con prevalencias elevadas de bajo peso o retardo en el crecimiento. Según estos últimos estudios hay una respuesta positiva y altamente significativa al complemento de zinc en el crecimiento y el peso de niños prepúberes menores de 10 años, sin alterar el indicador peso para la talla (P/T), lo que puede indicar un aumento de la masa libre de grasa.

El complemento de zinc también ha mostrado otros beneficios como reducción de la diarrea y procesos infecciosos como neumonía, la principal causa de morbilidad, retraso en el crecimiento y muerte en niños de países en vía de desarrollo. También se ha encontrado reducción en la mortalidad entre infantes nacidos a término, con bajo peso para la edad de gestación.

La deficiencia de zinc también se ha reportado en pacientes con tuberculosis pulmonar y su complemento junto con vitamina A mejoró significativamente el efecto del tratamiento médico, lo que se ha explicado porque el zinc es necesario en la síntesis de proteínas que transportan retinol y en la absorción intestinal de esta vitamina; también se ha observado que este elemento tiene un papel protector de la membrana celular al ataque oxidativo de los radicales libres durante la inflamación y se conoce que el suplemento con vitaminas y algunos elementos traza mejora el balance oxidante-antioxidante en animales y en humanos sanos y enfermos, incluso en casos de desnutrición avanzada se logra mejoría significativa de indicadores del estado nutricional en niños. Las deficiencias subclínicas de estos micronutrientes también pueden alterar este balance, lo que puede provocar daño oxidativo de los ácidos grasos poliinsaturados de las membranas celulares, en el DNA y alterar la función inmune, con aumento de la probabilidad de complicaciones infecciosas.

En un programa de recuperación de niños desnutridos en Bolivia se ha utilizado con éxito el complemento de zinc para acelerar esta recuperación, en especial la del sistema inmune, cuando hay atrofia de la glándula timo, lo que se explica en parte porque el zinc es componente de la estructura activa de la timulina, una hormona de la glándula que estimula la proliferación y maduración de los timocitos .

El déficit de hierro asociado o no con anemia altera la capacidad física, produce trastornos en el comportamiento y un bajo rendimiento cognitivo, con problemas de atención y aprendizaje; además, de una baja resistencia a las infecciones.

El otro hallazgo importante de nuestro estudio de factores de riesgo cardiovascular en los estudiantes de Medellín fue el de la instalación temprana de éstos, en porcentajes muy altos de la población, en especial el sedentarismo, los lípidos séricos, las dietas inadecuadas (altas en grasas o carbohidratos, pobres en vitaminas y elementos traza) y el sobrepeso; factores que se conocen por otros estudios colombianos están también presentes en los adultos y que explican la Enfermedad Cardiovascular (EC) como primera causa de muerte no violenta en Colombia.

De la dieta nos interesa destacar el papel de los elementos traza como magnesio, cobre, silicio etc., que constituyen cofactores enzimáticos del metabolismo de los macronutrientes y de la actividad del sistema antioxidante, entre otros. Por ejemplo, las dietas con alto contenido en carbohidratos refinados son típicamente bajas en cromo y otros elementos que son indispensables en el metabolismo de los azúcares y lípidos, en particular el transporte de glucosa al interior de la célula, las concentraciones de colesterol en HDL y LDL y la actividad del sistema antioxidante.

En consecuencia, este tipo de dieta predispone a la población al desarrollo de enfermedades degenerativas como diabetes, obesidad en la pobreza, EC, cáncer, etc. Las investigaciones sobre el papel de los micronutrientes en el metabolismo de los lípidos y apolipoproteínas se han basado originalmente en estudios epidemiológicos que han indicado que la mortalidad por EC es baja en poblaciones que viven en áreas de consumo de “aguas duras” (ricas en calcio y magnesio) y en investigaciones sobre el efecto de los complementos de vitaminas y oligoelementos en la disminución de las concentraciones del colesterol total, en las lipoproteínas y los triglicéridos.

No hay duda de la importancia de la calidad de la dieta y de las necesidades nutricionales en especial entre los niños y lo difícil para poder cumplir con este requisito en los países en vía de desarrollo. Mejorar la alimentación complementaria por medio de la educación tiene potencial pero no es fácil de implementar, los alimentos ricos en zinc y otros elementos son de origen animal, que en general no se incluyen en la dieta debido a los costos u otros aspectos de cultura alimentaria. El complemento diario de micronutrientes o uso de alimentos fortificados es una esperanza, pero también es complicado y costoso en los países pobres. La búsqueda de soluciones para mejorar las condiciones nutricionales debiera ser una prioridad nacional en los países en desarrollo, en especial para los niños, por los daños irreversibles en su estado de salud y la propensión a presentar enfermedades crónicas en la adultez, como consecuencia de la malnutrición, sin embargo no es en la práctica una prioridad.

En la búsqueda de alternativas al consumo deficiente de elementos traza aparece el agua de mar, como elemento natural de fácil acceso, pero esta cualidad nutricional y terapéutica es poco conocida. Sin embargo su uso en esta materia se remonta hasta las culturas más antiguas en el imperio Chino. En nuestra época moderna, las investigaciones del fisiólogo francés Rene Quinton hace unos 100 años demostraron la homología del suero sanguíneo con el agua de mar isotónica, por su contenido de minerales y elementos traza, también la utilizó en cultivos celulares y luego como sustituto de sangre en animales; finalmente, Quinton y sus seguidores la emplearon para tratar los problemas derivados de la desnutrición infantil y otras enfermedades en adultos, logrando uno de los más altos reconocimientos académicos de la época. Algunos textos de Fisiología como el de Giese, presentan tablas comparativas de la composición iónica de la sangre o los líquidos corporales de diversos animales y el agua de mar y se resalta lo siguiente: “Aunque ni la concentración relativa de sales, ni la absoluta, sean exactamente iguales en la sangre y el agua de mar, encontramos una relación fundamental entre el agua de mar y la sangre de los animales por la notable semejanza de las concentraciones relativas de los iones en cada uno. Los estudios paleontológicos muestran que la vida proviene del mar; en la fase de la evolución en que los animales desarrollaron por primera vez un medio interno, la sangre puede haber sido semejante al medio en el cual había nacido la vida. Al parecer casi todo el mundo está de acuerdo con este concepto general (Prosser y Brown, 1961)”. En la actualidad, el uso del agua de mar como complemento nutricional tiene reconocimiento por la Comunidad Económica Europea y el Japón. La tabla 1 y figura 1 siguiente se tomaron del libro de Giese.

Investigaciones recientes en el Japón han mostrado el mejoramiento de dermatitis, eczema e imbalance mineral en pacientes que bebieron 500 ml diarios de agua de mar durante un año, comparando con un grupo control que tomó igual cantidad de agua destilada. El grupo experimental presentó al final del estudio, una disminución significativa en el pelo del contenido de aluminio, mercurio y plomo, metales pesados que pueden causar toxicidad. El mismo grupo de investigadores ha reportado efecto significativamente favorable en pacientes con rinitis alérgica y en la presión arterial, tomando agua de mar comercial obtenida de gran profundidad y filtrada con filtro de 0.22 μ m, que retiene la mayoría de los microorganismos. Estos investigadores atribuyen esta respuesta favorable de los pacientes al agua de mar, al contenido de elementos traza. Además, ya es bien conocido el uso tópico del agua de mar para tratar problemas de la piel y en lavados nasales. También se han empezado a estudiar los principios activos como antibióticos, antiinflamatorios, antitumorales, etc., sintetizados por las bacterias marinas, además de las propiedades nutricionales del plancton, en el cual se le han detectado 23 elementos traza. Hay un renovado interés de la comunidad científica por el estudio del agua de mar, como se observa en el Dossier de la revista Mundo Científico.

TABLA 1. Composición iónica relativa del agua de mar, comparada con la de la sangre o los líquidos corporales de distintos animales.

(En todos los casos el ion Na se toma como 100)

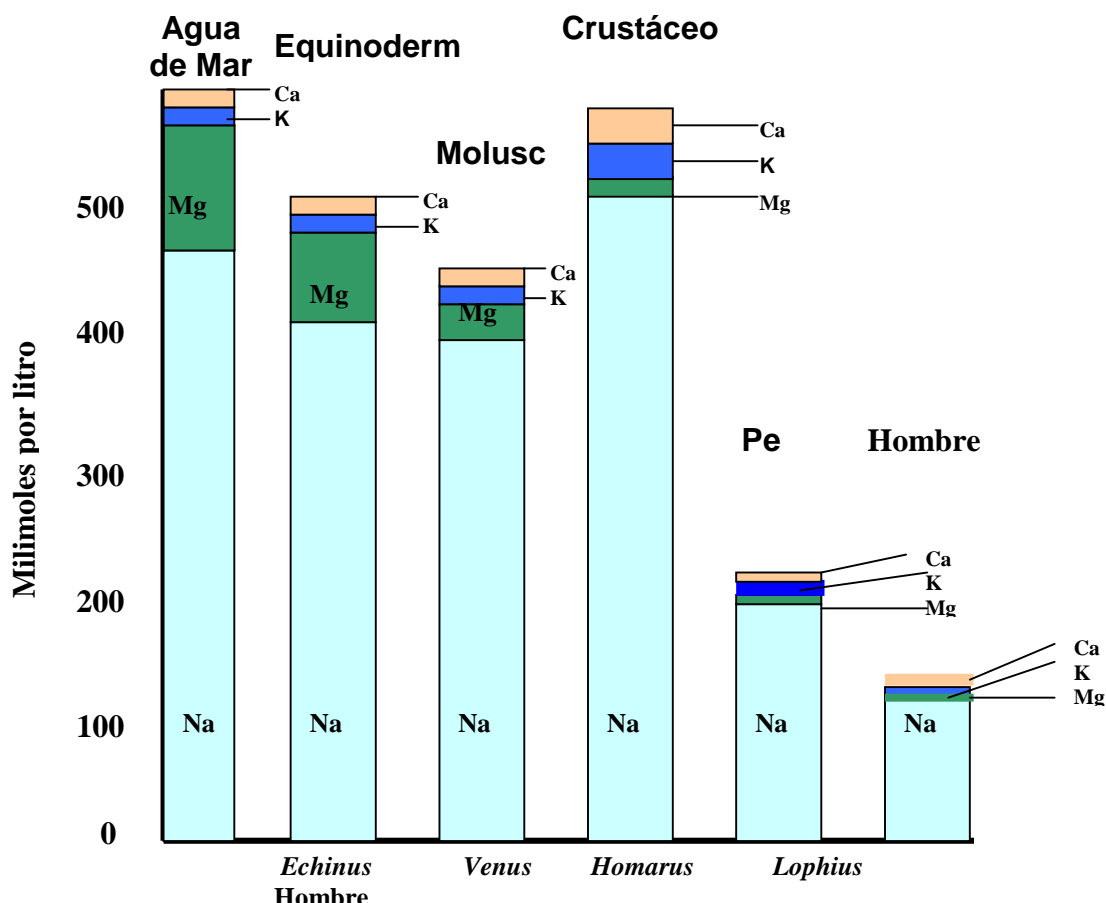
<u>A</u>							
Agua de mar obtenida de		Ion					
		Na	K	Ca	Mg	Cl	SO₄
Woods Hole (E.U)		100	2.74	2.79	13.94	136.8	7.10
Japón		100	2.14	2.28	11.95	119.0	5.95
<u>B</u>							
Animal	Clasificación	Na	K	Ca	Mg	Cl	SO₄
Aurelia	Celentéreo	100	2.90	2.15	10.18	113.05	5.15
Strongylocentrotus	Equinodermo	100	2.30	2.28	11.21	116.10	5.71
Phascolosoma	Sipuncúlido	100	10.07	2.78	-	114.06	-
Venus	Molusco	100	1.66	2.17	5.70	117.30	5.84
Carcinus	Crustáceo	100	2.32	2.51	3.70	105.20	3.90
Cambarus	Crustáceo	100	3.09	2.60	6.70	30.90	-
Hydrophilus	Insecto	100	11.10	0.92	16.80	33.60	0.12
Lophius	Pez	100	2.85	1.01	1.61	71.90	-
Rana	Anfibio	100	2.40	1.92	1.15	71.40	-
Hombre	Mamífero	100	3.99	1.78	0.66	83.97	1.73

Calculado a partir de los datos de Prosser y Brown, 1961.

En Colombia se viene utilizando el agua de mar (AM) como recurso terapéutico desde hace unos 18 años en el centro integral de Talasoterapia en Coveñas, especialmente como baños; sin embargo, el consumo oral como complemento nutricional se incrementó de manera significativa desde hace uno dos años, debido al trabajo de fundaciones con sede en Barcelona (Prodimar y Aquamaris), que han difundido la obra de Rene Quinton, han creado dispensarios marinos en diversos países y han apoyado la investigación científica sobre el AM. Diferentes grupos humanos en el país se han organizado para mantener un suministro de agua con fines de consumo humano y animal.

FIGURA 1. Cationes del agua de mar, los líquidos corporales y la sangre.

Notese que en las tres columnas de la derecha hay menos magnesio y relativamente mas potasio. También es fácil ver la concentración netamente inferior de sales totales en el vertebrado. Echinus es un erizo de mar, Venus una almeja, Homarus una langosta y Lophius un pez.



De los dispensarios en Colombia hay varios informes médicos de unos 55 casos, en los que se evalúa de manera retrospectiva y actual sobre los resultados de su uso en el tratamiento de enfermedades respiratorias, hiperlipidemias, diabetes, úlceras, desnutrición, etc. Según estos informes, hasta febrero de 2003 más de 420 personas estaban utilizando el AM. De los entrevistados, un 90% manifestaron haber obtenido beneficio de ésta

práctica y el 10% restante no lo obtuvieron pero tampoco hubo empeoramiento de los síntomas. Alrededor de un 5% de los usuarios refirieron efectos secundarios como dolor epigástrico urente y deposiciones líquidas al inicio de su consumo que significó un alivio en el funcionamiento del colon. Cerca de un 5% de los usuarios desertaron de la práctica aduciendo intolerancia al sabor del agua de mar.

Por último, debemos considerar que estos informes no obedecen a protocolos suficientemente rigurosos y científicos, pero tampoco se deben ignorar, en especial como elementos de partida para el diseño de preguntas de investigación, inicialmente descriptiva.

Aunque se tienen los registros históricos de la ingesta de AM y su uso actual en forma comercial hipertónica o isotónica (filtrada o refinada), lo que es reconocido oficialmente en Europa y Japón, sin efectos adversos para la salud (Diccionario Vidal Francés); es muy importante para la comunidad académica y no académica considerar los posibles riesgos del consumo en su forma natural, cuya concentración es aproximadamente tres veces mayor con respecto al plasma sanguíneo. En primer lugar la ingesta provocará en el organismo respuestas fisiológicas y bioquímicas como la sed y la ingestión de agua, con aumento del volumen sanguíneo y del líquido extracelular (LEC). Este aumento de los volúmenes, junto con el mayor aporte de NaCl, KCl y otros electrolitos se compensarán con una mayor excreción renal de agua y electrolitos, incluso en individuos con alteraciones importantes de la función renal.

En segundo lugar, suponiendo que los ajustes intrarrenales estén agotados por graves alteraciones del riñón, se pondrá en marcha los ajustes sistémicos, con leve aumento transitorio de la presión arterial (PA), disminución de las hormonas circulantes (renina, angiotensina II, Aldosterona y péptido natriurético auricular) y disminución de la actividad nerviosa simpática renal, todo lo cual aumentará la tasa de filtración glomerular (TFG) y la reducción de la reabsorción de Na⁺ y otros electrolitos. De ésta manera, si no hay trastornos hormonales graves se restablecerá la presión arterial y los volúmenes corporales.

Respecto al K⁺, la regulación de la concentración en el LEC es rigurosa porque las funciones celulares son muy sensibles a los cambios en esta concentración. Un aumento del K⁺ plasmático de solo 4 mEq/l puede provocar arritmias cardíacas y mayores concentraciones pueden originar fibrilación o paro cardíaco. Cerca del 98% del K⁺ se encuentra intracelularmente y solo un 2% en el LEC y en caso de hiperpotasemia el ingreso a la célula constituye una primera línea de amortiguación. Hay factores hormonales (insulina, catecolaminas y aldosterona) que estimulan la captación de K⁺ por parte de las células. En el riñón la excreción de K⁺ está determinada por la TFG, las tasas de reabsorción y secreción en los túbulos. Cuando existe un aporte elevado de K⁺, la excreción adicional se consigue casi por completo por aumento de la secreción de éste en los túbulos distales y colectores, que pueden incluso superar la cantidad que pasa al filtrado glomerular, lo que indica la potencia del mecanismo secretor de K⁺, que se estimula en presencia de aldosterona. El riñón junto con factores hormonales, también dan cuenta de la regulación de otros electrolitos como Ca⁺⁺, Mg⁺⁺ y fosfatos.

Con relación a los escasos efectos secundarios por la ingesta de AM, registrados en los informes médicos de los dispensarios, como el dolor urente en la boca del estómago y las heces líquidas (no diarrea), no conocemos

antecedentes en la poca literatura disponible y más bien se comenta las propiedades laxantes en el Diccionario Vidal Francés y los escritos del fisiólogo Rene Quinton. Sin embargo, en artículos científicos recientes se señala la posible relación entre casos de infecciones gastrointestinales en bañistas de playas turísticas y la exposición a agua de mar contaminada con bacterias terrestres.

Respecto al riesgo de generación de radicales libres, se conoce que ciertos iones, según los estados de oxidación o las concentraciones en solución pueden catalizar la producción de estas especies químicas como ocurre con la reacción de Fenton con el Fe^{++} y el Cu^{+} o en algunos casos como el Se, en dosis altas pueden ayudar en la prevención y tratamiento de algunos cánceres. Compuestos de Cr (VI) y Cr (V) presentan una potente actividad carcinogénica, como se ha podido observar entre trabajadores de industria, en estudios epidemiológicos. Al utilizar estos compuestos en cultivos de linfocitos, decrecen la viabilidad celular y el pretratamiento de las células con antioxidantes revierte parcialmente la muerte celular.

Dadas las propiedades del AM, por un lado beneficiosas por su contenido de minerales, elementos traza biodisponibles y otra serie de sustancias biológicamente activas; y por otro lado, los posibles riesgos para la salud (hasta ahora desconocidos en las prácticas milenarias y actuales de su consumo en los dispensarios marinos), debido a la hipertonidad, la posible acción prooxidante de algunos minerales y la posibilidad de provocar procesos infecciosos, en especial del sistema gastrointestinal, es muy importante realizar evaluaciones clínicas, fisiológicas y bioquímicas en los consumidores de AM. Los resultados de estas investigaciones, junto con los que se obtendrán próximamente por parte de los grupos del doctor Silvio Vetia en Cuba y del Dr. Angel Gracia en Tenerife, España, en ratas y perros respectivamente, despejarán las dudas sobre la posible toxicidad del AM, lo que permitirá estimular el rumbo que lleva esta práctica o recomendar ciertos procesamiento del AM para continuar su consumo.

En cualquiera de los casos, con estos proyectos se busca obtener información científica que permita despejar dudas sobre la bioseguridad del consumo de AM sin procesar y continuar con investigaciones de intervención en humanos, las que finalmente podrán estimular el uso masivo de este recurso natural, nutritivo y terapéutico; que además, es de fácil acceso para la población. Lo anterior puede tener repercusiones en la salud general de la población colombiana y otros grupos humanos y de animales, como se ha podido observar en la historia antigua y actual de los dispensarios marinos, en los que ha sido posible disponer el AM de forma gratuita para grupos muy pobres de la población.

En trabajos *in vitro* que estamos realizando en el laboratorio de investigación en Bioquímica del departamento de Fisiología y Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia y en el Laboratorio de Biotecnología Animal de la Universidad Nacional, sede Medellín, dirigidos por mí y con la asesoría de la profesora María Elena Márquez; hemos encontrado que al incubar eritrocitos en agua de mar de salinidad de 30 g/l, por dos horas estos no se hemolizan de manera distinta que al incubarlos en buffer PBS de igual concentración.

En el ensayo preliminar de fragilidad osmótica de eritrocitos (FOE) con muestras de AM colectadas en Coveñas, costa atlántica colombiana (Tabla 2) se observó que al incubar los eritrocitos por dos horas en AM, la hemólisis fue muy baja y menor que la obtenida en buffer de fosfatos de hipertonidad similar al AM, tanto en ausencia como en presencia de H_2O_2 (generador de radicales libres).

En el segundo ensayo de FOE con cinco muestras de AM colectadas en Coveñas, en días diferentes del mes de agosto de 2003 se pudo observar (Tabla 3) nuevamente una hemólisis muy baja y levemente mayor que la obtenida en buffer hipertónico. Esta pequeña hemólisis se explica por la destrucción normal de los eritrocitos envejecidos y no fue mayor a la obtenida al incubar las células en buffer isotónico.

El ensayo de actividad antioxidante total (Figura 2) nos indicó que el AM, comparada con un patrón comercial análogo de la vitamina E (trolox) y con suero sanguíneo, no presentó actividad prooxidante generadora de radicales libres (en este caso la sal ABTS⁺) y aunque se notó una leve actividad antioxidante, ésta no se observó en el ensayo de dosis respuesta.

Los estudios de citotoxicidad y genotoxicidad con leucocitos incubados por una hora en AM a diferentes concentraciones mostraron que la viabilidad celular se mantuvo cercana al 95% y similar a la obtenida en buffer PBS isotónico. Tampoco hubo genotoxicidad evaluada por el ensayo cometa (single cell gel electrophoresis) (Figura 3), una técnica de electroforesis de DNA muy sensible y utilizada en estudios de biomonitorio y en evaluación genotóxica de productos naturales, sustancias contaminantes, fármacos etc., la cual permite detectar daños por ruptura de cadenas sencillas en el DNA y reparación en cualquier población de células eucariotas; de tal manera que a mayor daño, mayor fragmentación del DNA, que se observa en la cola del cometa. En este estudio estamos evaluando 50 células por cada concentración de AM y sus correspondientes controles negativos (en PBS) y positivos (con H₂O₂).

Para terminar, a partir de los estudios anteriores podemos concluir que al menos en los estudios *in vitro* realizados no hubo efectos tóxicos o de daño en las membranas celulares, ni en el DNA de células expuestas al AM. Adicionalmente, se destaca la importancia de continuar y publicar estas investigaciones. También es muy importante iniciar los estudios descriptivos en personas que toman AM y realizar más trabajos con animales de experimentación. Todas estas investigaciones apoyan los estudios de intervención en humanos con problemas nutricionales. Por otra parte, la participación de más investigadores españoles y latinoamericanos (Cuba, Nicaragua, Argentina Uruguay y Colombia) con proyectos bien definidos y la posibilidad de trabajar en red y con proyectos conjuntos, sin ninguna duda catalizarán el avance de la cultura del AM para beneficio de los pueblos.

TABLA 2. ENSAYO PRELIMINAR: FRAGILIDAD OSMÓTICA DE LOS ERITROCITOS EN AGUA DE MAR.

Agua obtenida en Coveñas (Atlántico) en noviembre de 2002

Muestras de eritrocitos	Hemólisis (%)			
	NaCl 29 g/l	AM*	NaCl 29 g/l + H ₂ O ₂	AM + H ₂ O ₂
1 **	4.2	3.3	11.6	6.1
2	5.1	2.6	17.0	6.3
3	5.9	3.9	7.2	8.3

*AM: agua de mar. **Cada muestra se midió por triplicado.

TABLA 3. FRAGILIDAD OSMÓTICA DE LOS ERITROCITOS EN AGUA DE MAR

Agua obtenida en Coveñas (Atlántico) en agosto de 2003

Muestras agua de mar	Concentración g/l	Hemólisis (%)
1*	29.9	4.1
2	29.6	4.0
3	28.8	4.5
4	28.4	4.9
5	26.3	4.1
PBS**	30.0	2.8

*Cada muestra se midió por triplicado

**PBS: amortiguador de pH de fosfatos

ORME's

Los materiales llamados ORMEs, monoatomic gold, white gold, white powder gold, ORMUS, m-state, AuM, microclusters, y manna a los que David Hudson llama **Orbitaly Rearranged Monoatomic Elements or **ORMEs**. También se refiere a ellos como elementos monoatómicos en estado de alto spin.**

Los elementos que han sido identificados en este nuevo estado de la materia (al menos hasta ahora, ya que puede haber mas) son:

Elementos ORME's conocidos	
Elemento	Numero Atómico
Cobalt	27
Nickel	28
Copper	29
Ruthenium	44
Rhodium	45
Palladium	46
Silver	47
Osmium	76
Iridium	77
Platinum	78
Gold	79
Mercury	80

Todos estos elementos en estado-m son abundantes en el agua de mar. De acuerdo a David Hudson, estos elementos en su estado-m pueden ser tanto como 10.000 veces más abundantes que sus contrapartes metálicas. También pueden haber otros elementos que ocurran naturalmente en este estado.

Varios investigadores, trabajando independientemente, han identificado estos materiales es este estado distinto de la materia. Y han arribado a muchas de las mismas observaciones.

Se ha observado a estos elementos en estado-m exhibir superconductividad, superfluidez, Josephson tunneling y levitación magnética.

También están presentes en organismos vivos. Se especula que pueden mejorar el flujo de energía en los microtubulos dentro de cada célula viviente.

Según parece, algunos de estos elementos han sido conocidos a lo largo de la historia. Varios procedimientos para su extracción y manufactura han sido adaptados de viejos textos alquímicos. se especula que la Piedra Filosofal y el Manna Bíblico son variaciones de este estado de la materia.

Algunos textos alquímicos relacionados a la Piedra Filosofal son "Sacred Science" por R.A. Schwaller De Lubicz y "Le Mystere des Cathedrales" por Fulcanelli. Otra fuente es "Occult Chemistry" por Leadbeater y Besant. El primer tratado sobre el tema puede ser "The Secret Book" por Artephius, que se puede hallar en:

<http://www.levity.com/alchemy/artephiu.html>

Puede haber varios caminos a la Piedra Filosofal. Puede, de hecho, haber varias piedras filosóficas. es necesaria mas investigación. Invitamos a otros a unirse en la búsqueda del conocimiento de estos materiales.

Teorías de Física y Química sobre elementos en estado-m

Las siguientes son TEORIAS basadas en el mejor conocimiento disponible al momento de escritura de esta pagina. Recuerde, mas investigación puede revelar algún dato como no preciso.

Un elemento monoatómico tiene un átomo por molécula; un elemento diatómico tiene dos átomos por molécula. Ciertos elementos en una configuración monoatómica o biatómica pueden formar una estructura estable donde todos sus electrones forman pares de Cooper, y por tanto no están disponibles como electrones de valencia (mas sobre esto abajo). Elementos en esta configuración son superconductores a temperatura ambiente y exhiben otros comportamientos físicos cuánticos a escala visible, como ser:

- Respuestas anómalas a la gravedad.
- Superfluidez.
- "Tunneling" a través de objetos sólidos.
- Núcleos deformados en un estado de spin alto.

Otro termino para estos materiales es microclusters, que han sido descriptos como:

Un microcluster es un reducido numero de átomos, químicamente inerte, con estructura definitivamente cristalina. Pueden ser tan grandes como 200 o mas átomos. Son superconductores, y evitan detección química por medios convencionales. La mayoría, si no todos, tienen propiedades catalíticas; son magnéticos o pueden ser inducidos a tener propiedades electromagnéticas; y pueden formar iones inertes gigantes.

ORME's y BEC's

Recientemente (1995) se comprobó la existencia de un nuevo estado de la materia ya postulado desde los 1920's,(que se cree relacionado a ORME's) llamado Condensado de Bose-Einstein (BEC). Este estado se logro al enfriar átomos a un millonésimo de grado por encima del cero absoluto (temperatura alcanzada por primera vez en la historia).

Una descripción simple de que son los BEC's y como funcionan puede hallarse en: [BEC homepage](#).

Cero absoluto es la temperatura a la que todo movimiento atómico cesa. Al enfriar átomos cerca de esta temperatura, estos se mueven mucho mas lento. David Hudson postula que los ORME's tienen una temperatura interna natural muy cercana al cero absoluto. Esto seria la causa por la cual pueden ser condensados de Bose-Einstein a temperatura ambiente y superior.

Un BEC es un grupo de átomos que están todos en el mismo estado cuántico. Tal grupo, en consecuencia, se comporta en varias formas como un solo átomo. Los superconductores son una forma de BEC's y también lo son los superfluidos.

Como se relacionan BEC's, superconductores y pares de Cooper:

Un superfluido es un liquido que fluye sin viscosidad o fricción interna. Para que un liquido sea superfluido, los átomos o moléculas del mismo deben ser enfriados o

"condensados" al punto en que ocupan el mismo estado cuántico. Un liquido de helio-3, un átomo cuyo núcleo esta compuesto de un numero impar de partículas, es un tipo de partículas conocido como fermion. Grupos de fermiones no pueden ocupar el mismo estado cuántico.

Enfriando el liquido a una temperatura lo suficientemente baja, los átomos de helio-3 se pueden emparejar. El numero de partículas en cada núcleo suma un numero par, haciéndolo un tipo de partículas conocido como bosones. Grupos de bosones pueden caer al mismo estado cuántico, y por tanto se puede lograr superfluidez. El helio-4, un boson, no necesita emparejarse para formar un superfluido; grupos de átomos de helio-4 se condensan en superfluido unos 2 grados sobre el cero absoluto.

Superfluidez, especialmente la clase que existe en el helio-3, es análoga a superconductividad convencional de baja temperatura., en la cual los electrones fluyen a través de ciertos metales y aleaciones sin resistencia. En un superconductor, los electrones, que son fermiones, se emparejan en la estructura cristalina del metal para formar pares de Cooper, bosones, los cuales pueden entonces condensarse en un estado superconductor.

La naturaleza diatomica de algunos materiales en estado-m

Algunos elementos en estado-m tienen un numero impar de protones y electrones (cobalto, cobre, rodio, plata, iridio y oro). Para que estos átomos puedan ser superconductores en el estado-m, deben ser, al menos, diatomos.

Los átomos de los elementos en estado-m no forman uniones metal-metal con los de su misma clase, dado que los electrones de valencia no están disponibles para formar uniones moleculares. Esto es porque cada electrón esta unido, emparejado, con otro electrón, en un estado de pares de Cooper. Cuando los electrones se unen en pares de Cooper, cesan de comportarse como partículas y comienzan a comportarse mas como luz.

Dado que se deben tener un numero par de electrones para que cada electrón pueda unirse, emparejarse con otro electrón, no se pueden tener elementos en estado-m que tengan un numero impar de electrones sin tener al menos dos de estos átomos unidos.

Por ejemplo, el iridio tiene un numero atómico de 77. Eso significa que el iridio tiene 77 electrones. 76 de esos electrones se pueden emparejar, pero igual quedaría un electrón disponible para unirse con otro átomo en un compuesto. Pero si tuviéramos dos átomos de iridio con núcleos y nubes de electrones mezclados tendríamos 154 electrones, un numero par, por lo que pueden unirse en 77 pares de Cooper. Los nucleones también se emparejan en la misma forma para formar superconductores.

Todos los superconductores conocidos involucran esta clase de emparejamiento de Cooper.

Como BEC, los dos átomos en el diatomo se comportan como un solo átomo. Ellos también se acoplan por resonancia con otros diatomos del mismo elemento que estén cerca. Esta oscilación cuántica de acoplamiento por resonancia es otra de las definiciones de superconductividad.

Al usar química para mover un metal al estado-m, las reacciones químicas necesarias para hacer este movimiento se hacen cada vez mas y mas débiles, dado que hay cada vez menos y menos electrones de valencia disponibles para participar en las reacciones químicas. eventualmente no queda ninguna "manija" de electrón que pueda ser usada para manipular estos materiales. Afortunadamente estos tienen otras propiedades que si pueden ser usadas para manipularlos.

Dado que son superconductores, pueden ser manipulados mediante campos magnéticos. Por ejemplo, si uno los aísla de campos magnéticos durante procesos de hervido, uno puede conservar mas de ellos en su liquido, ya que no se verán impelidos a hacer "túnel" fuera del contenedor o a hacerse gaseosos.

También pueden ser manipulados proveyéndolos con una "caja" confortable en la cual esconderse. Los ORME's/BEC's parecen gustar de espacios "apretados". Moléculas en forma de anillo, como las del anillo de tri-sodio o el de di-ozono pueden proveer una "caja" química con "manijas". La sal y el sodio, en particular, parecen estabilizar los materiales ORME's, teoreticamente formando una estructura triangular o caja alrededor del átomo. Una vez en estas cajas, estas pueden manipularse usando métodos químicos y físicos bastante estándar.

Estos elementos no están en forma metálica, y mientras haya suficiente cantidad presente de elemento en estado-m, la porción metálica parece "tomar prestadas" las propiedades de el estado-m.

Los BEC's también tienen la habilidad de hacer "túnel" a través de barreras impenetrables. Este fenómeno fue descubierto por Josephson, quien se encuentra trabajando en algo llamado Proyecto de Unificación de Mente-Materia.

[Mind-Matter Unification Project.](#)

ORME's y Microtubulos

En forma relativamente reciente se descubrió en biología y física que una cierta pequeña estructura en cada célula, llamada microtubulo, exhibe comportamientos de superconductividad y efecto túnel a temperatura corporal.

Mas sobre las propiedades cuánticas de los microtubulos puede ser leído desde:

[Rhett Savage's Quantum Brain web page.](#)

Y en varias de las paginas de Matti Pitkanen:

[Exotic atoms and a mechanism for superconductivity in biosystems](#)

[Negentropy Maximization Principle and TGD Inspired Theory of Consciousness](#)

[TGD:eish model for the EEG and generation of nerve pulse](#)

Uno de los problemas parece ser conectar los BEC's de laboratorio, en frío, con el comportamiento semejante a BEC's en los microtubulos en las células vivas a temperatura corporal. Los materiales ORME's podrían hacer esta conexión.

Varias de las teorías modernas relacionadas a microtubulos fueron propuestas por Roger Penrose y Stuart Hameroff. Aquí una descripción de un tercero sobre ellos:

"Penrose ha estado buscando una mejor forma de explicar el fantástico poder computacional del cerebro. Buscaron algo en la escala de los manómetros porque tal estructura seria necesaria para soportar efectos cuánticos.

"Los microtubulos son minúsculas estructuras tubulares dentro de las neuronas que están hechas de dos formas de tubulina. Las dos formas pueden ser switched por minúsculas corrientes eléctricas, de modo que Penrose propuso que las unidades de tubulina pueden

ser operadores binarios, prendido/apagado, para el cerebro. Esto aumentaría la tasa de procesamiento potencial desde 10 a la 11 ops (operaciones por segundo) a 10 a la 24 ops.

"Hameroff concluye que los efectos cuánticos observables en el cerebro humano están causados por agua altamente alineada localizada en el interior de los microtubulos. Penrose esta de acuerdo y agrega que los BEC's en las neuronas es como tomamos decisiones. Los BEC's son posibles porque el agua dentro de los microtubulos puede ser intensamente alineada para formar un medio superconductor de alta temperatura."

Hameroff y Penrose escriben:

"Un numero critico de tubulinas manteniendo coherencia dentro (microtubulos) por 500 milisegundos colapsa su propia función de onda (reducción objetiva: OR). Esto ocurre porque la diferencia de masa-energía entre los estados superpuestos de tubulinas coherentes perturba críticamente la geometría del espaciotiempo. Para prevenir universos múltiples, el sistema debe reducir a un solo espaciotiempo eligiendo eigenestados."

Mas informacion en "Orchestrated reduction of quantum coherence in brain microtubules: A model for consciousness"

[Hameroff/Penrose site at U. of Arizona](#)

Para mas información sobre observaciones "psíquicas" de estos materiales ver:

[Paranormal Observations of ORMES Atomic Structure \(in the WhiteGold web site\)](#)

Algunos tests para estado-m

Un material en estado-m en forma de precipitado liquido, se disolverá en HCl. En estado de polvo, seco, no se disolverá en HCl, o aqua regia.

Por ser superconductor, el rotar un imán bajo algo del polvo seco causara que el polvo vuele lejos del imán.

PARA MAS INFORMACION:

[High-Spin Monatomic Research at:](#)

<http://monatomic.earth.com/>

[The WhiteGold Web Home Page at:](#)

<http://www.zz.com/WhiteGoldWeb/>

[Superconductive s-ORMES](#)

<http://www.jps.net/shacoma/dh/>

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

1. OPS/OMS. La salud en las Américas. Washington, D.C: OPS; 1998. (Publicación científica número 569)
2. Uscátegui RM, Álvarez MC, Laguado I, Soler W, Martínez L, Arias R, Duque B, Pérez J, Camacho JA. Factores de riesgo cardiovascular en niños de 6 a 18 años de Medellín (Colombia). *An Pediatr.* 2003; 58(5):411-417.
3. Bondestam M, Foucard T, Gebre-Medhin M. Subclinical trace element deficiency in children with undue susceptibility to infections. *Acta Paediatr Scand* 1985; 74:515-520
4. Halterman JS, Kaczorowsky JM, Aligne CA, Auinger P, Szilagyi PG. Iron deficiency and cognitive achievement among school- aged children and adolescents in the United States. *Pediatrics* 2001; 106:1381-1386
5. Prasad AS. Discovery of human zinc deficiency and studies in an experimental human model. *Am J Clin Nutr* 1991; 53: 403-412.
6. Brown KH, Peerson JM, Rivera J, Allen LH. Effect of supplemental zinc on the growth and serum zinc concentrations of prepuberal children: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Clin Nutr* 2002; 75: 1062-71
7. Bhutta ZA, Black RE, Brown KH, et al. Prevention of diarrhea and pneumonia by zinc supplementation in children in developing countries: pooled analysis of randomized controlled trials. *J Pediatr.* 1999; 135: 689-697
8. Sazawal S, Black RE, Menon VP, et al. Zinc supplementaion in infants born small for gestational age reduces mortality: a prospective, randomized, controlled trial. *Pediatrics.* 2001; 108: 1280-1286
9. Chevalier P. Malnutrición y sistema inmunitario. *Mundo Científico* 1997; 177: 217-219
10. Martorell, R. Benefits of zinc supplementation for child growth. *Am J Clin Nutr* 2002; 75: 957-958
11. Mahé A. El plasma de Quinton. El agua de mar nuestro medio interno. 1ª Ed Barcelona. Icaria editorial, SA. 1.999.
12. Giese AC. Fisiología General. Estructura y Dinámica Celular. 3ª Ed. México. Editorial Interamericana, SA. 1968.
13. Laboratoires Quinton International S.L. Almoradí (CE). www.quinton.es Consultado en noviembre 27 de 2002
14. Kimata H, Tai H, Nakagawa K, Yokoyama Y, Nakajima H, Ikegami Y. Improvement Of Skin Symptoms And Mineral Imbalance By Drinking Deep Sea Water In Patients With Atopic Eczema/Dermatitis Syndrome (AEDS). *Acta Médica.* 2002; 45: 83-84.
15. Kimata H, Tai H, Nakajima H. Reduction of allergic skin responses and serum allergen-specific IgE and IgE-inducing cytokines by drinking deep-sea water in patients with allergic rhinitis. *Otorhinolaryngol Nova.* 2001; 11: 302-303
16. Tai H, Nakagawa K, Watanabe Y, Yokoyama Y, Nakajima H, Ikegami Y, Nozaki Y, Kikuchi Y. Effect of high mineral water prepared from deep-sea water on human blood pressure and hemorheological parameter. *Deep Ocean Water Res.* 2000; 1:53
17. Arslan Z, Ertas N, tyson JF, Uden PC, Denoyer ER. Determination of trace elements in marine plankton by inductively coupled plasma mass. *Fresenius J anal Chem.* 2000; 366: 273-282.
18. De Long E. Los microbios oceánicos. *Mundo Científico.*2002; 239: 34-41
19. Bertini I, Rosato A. Bioinorganic chemistry in the postgenomic era. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA.* 2003; 100: 3601-3604.
20. Gray HB. Biological inorganic chemistry at beginning of the 21st century. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA.* 2003; 100: 3563-3568.
21. Dardenne M. Zinc and immune funtion. *Eur J Clin Nutr.* 2002; 56 suppl 3: S20-S23.

- 22 Moore BJ, Blanchard RK, Cousins RJ. Dietary zinc modulates genes expression in murine thymus: results from a comprehensive differential display screening. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*. 2003; 100: 3883-3888.
- 23 Singh N P, McCoy M T, Tice R, Schneider E L. A simple Technique for quantitation of low levels of DNA damage in individual cells. *Experimental Cell Research*. 1988; 175: 184-191
- 24 Guyton AC, Hall JE. *Tratado de fisiología médica*. 10ª ed. Madrid: Mc. Graw-Hill. Interamericana; 2001. Pp. 401-420

MAS BIBLIOGRAFÍA

- L'eau de Mer, milieu Organique. Encre 1995
- Mahé, André. El plasma de Quinton. Icaria 1999
- Mahé, André. Ma cure de rajeunissement. Du Soleil 1956
- Poncet, Dominique. El agua de mar y el Sol. Mensajero 1980
- Faesch, Caroline. Le guide de la Thalassothérapie. Liber 1997
- Carrel, Alexis. L'Homme cest inconnu. Librairie Plon 1935
- Capitán Argüello. El Mar. Seix Barral 1942
- Aubel, Paule. El Agua de Mar y su salud. Lidium 1988
- Fincham, A.A.. Biología marina básica. Omega 1987
- Ryrie, Charlie. Las energías curativas del agua. Gaia 1999
- Pert, Candance B., Ph. D. Molecules of emotion. Touchstone 1999.

EXCELENCIAS

de la

SAL NATURAL
(sal entera, sin mutifar)

Son muy pocos los elementos que podemos encontrar sueltos, puros y disociados en la Naturaleza. En geología los átomos construyen moléculas, y éstos a su vez construyen materiales de construcción superiores, y así hasta llegar a lo que los griegos llamaron COSMOS.

En la vida todo es SIMBIOSIS. Nuestra unidad de vida, la CÉLULA, es de por sí un mundo complejísimo. Es un auténtico hábitat poblado por dentro y rodeado por fuera de una gran muchedumbre de habitantes (los llamados microbios), sin los cuales sería una casa vacía (célula es el diminutivo de cella=celda).

Para que funcione este habitáculo de la vida se necesita energía, y para que ésta circule se necesitan conductores. Esa es la función de la gran variedad de sales que contiene la SAL NATURAL, que encontramos en su forma natural y viva en el AGUA DE MAR.

La COMBINACIÓN de toda la diversidad de SALES

que tienen gracias a su variedad una función electrónica comparable a los transistores, acumuladores, transformadores, bobinas, potenciómetros, condensadores, interruptores, etc.

HACE FUNCIONAR NUESTRO CEREBRO

además de nuestras glándulas, nuestro sistema nervioso, eminentemente eléctrico, y cada una de nuestras células.

Pero he aquí que al ser ANIMALES DE AGUA DULCE hemos de obtener de la alimentación las sales que le faltan al agua que bebemos. Y en cuanto FALLA LA ALIMENTACIÓN, cuando ésta deja de aportarnos las sales que necesita nuestro organismo (en unos casos por refinada y en otros por inexistente), más nos vale **SALAR EL AGUA QUE BEBEMOS** y **SALAR NUESTRAS COMIDAS** con la SAL VIVA, directamente BIODISPONIBLE que nos ofrece el AGUA DE MAR.

Con sólo eso podemos AHORRARNOS tanta alimentación inútil los que vamos **SOBRADOS**; y pueden **COMPLEMENTAR** su alimentación insuficiente los que van **ESCASOS**.

Las SALES

UNA COSA ES “LA SAL” Y OTRA TOTALMENTE DISTINTA SON “LAS SALES”

“LA SAL” es un PRODUCTO QUÍMICO con una estructura muy fuerte (difícilmente rompible); es un combinado estable de CLORURO con SODIO al que llamamos **CLORURO SÓDICO**.

“LA SAL” NO EXISTE EN EL MAR

Lo que llamamos “SAL”, el cloruro sódico que usamos para cocinar, es un PRODUCTO QUÍMICO

EL MAR NOS OFRECE ESOS DOS ELEMENTOS DI-SOCIADOS, es decir sueltos: CLORO por una parte y SODIO por otra (este elemento es el que le da al agua el sabor salado)

Es evidente que nuestro organismo NO RESPONDE IGUAL a la SAL DE COCINA que al perfecto, equilibradísimo y equilibrador **CÓCTEL DE SALES** que nos ofrece el **AGUA DE MAR**.

Nuestro cuerpo responde a “LA SAL” (la de cocina) con hipertensión, con problemas circulatorios, con gota, etc. A las **SALES DEL AGUA DE MAR** responde en cambio con perfecta armonía, porque **nuestro organismo no necesita una sola sal, sino TODAS LAS SALES DE LA TIERRA**, que se nos ofrecen **DISUELTAS EN EL AGUA DE MAR**.

Queda claro, pues, que hablar de **SAL** es una cosa, y hablar de **SALES** es algo totalmente distinto.
Tanto como el **día** y la **noche**.

La única sal que conocemos es un producto artificial diseñado para la industria, que la necesita “purísima”, es decir exclusivamente “cloruro sódico”, sin mezcla de ninguna otra sal. Se obtiene por desecación del **AGUA DE MAR**, de manera que una vez obtenida la **SAL MARINA** (la mezcla de **TODAS LAS SALES** que contiene el agua de mar), se la somete a lavados químicos para purificarla. Sólo el 3% de la sal que se produce en todo el mundo se destina a alimentación. El 97% restante se destina a la industria. Esa es la razón de que estemos consumiendo para complementar nuestra alimentación una **SAL INDUSTRIAL**.



INSTITUTO DEL AGUA
UNIVERSIDAD DE GRANADA

Granada, 29 de Noviembre de 2001

A la atención de D. Julio Jiménez Valera

Resultados del Análisis de la muestra QUINTON hypertonic ampollas

Dureza: 6,260 mg/l ó 626°F

pH : 8,12

Conductividad: 52,3 mS/cm

Cationes:

Sodio 9.631,65 mg/l
Amonio 0

Potasio 461,99 mg/l
Férrico 0,018 mg/l*

Magnesio 1.456,53 mg/l
Calcio 381,34 mg/l

Aniones:

Carbonato 0 mg/l
Sulfato 3.106 mg/l
Silicatos 2,5 mg/l

Bicarbonato 185 mg/l
Nitritos 0
Fosfato 0,016 mg/l

Cloruros 25.261 mg/l
Nitratos 3,19 mg/l

Elementos Traza

Molibdeno 0,010 mg/l
Plomo 0,007 mg/l
Manganeso 0,129 mg/l
Cobre 0,004 mg/l

Zinc 0,016 mg/l
Niquel < 0,005 mg/l
Hierro 0,019 mg/l
Titanio *No determinado*

Cadmio < 0,002 mg/l
Cobalto < 0,001 mg/l
Cromo 0,003 mg/l
Selenio *No determinado*

* El hierro detectado está en forma de ión férrico, al no haberse detectado la presencia de ión ferroso.

Los cationes y aniones mayoritarios se han detectado por cromatografía iónica. Sin embargo los iones: Férrico, silicato, fosfato, amonio, nitrito y nitrato se determinaron por método espectrofotométricos. La elevada conductividad de la muestra debido a la gran concentración de cloruros, sulfatos, sodio etc.... no permitió detectarlos por cromatografía iónica.

LABORATORIOS

TERRAMAN, S.L.

Empresa Colaboradora del Ministerio de
Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente

C./ General Rey, 12-3ºB

Tel./Fax : 926224112

13001 CIUDAD REAL

Cliente.- Dispensario Marino de Ciudad Real

Dirección.- C/ Olmos, 23

Población.- Ciudad Real

Provincia.- Ciudad Real

Cod. Cliente.- 1740

Cod. Postal.-

Telf.- 926216045

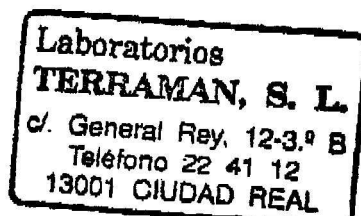
Fax.-

Nº de Registro : 718	Procedencia : Mar Mediterraneo
Fecha de Entrada : 23/06/03	Punto de muestreo : Pozo de Badalona
Fecha de Salida : 27/06/03	Hora de Recogida : --
Tipo de análisis : Físico-Químico y Bact.	Técnico de la recogida : --

ANALISIS FISICO-QUÍMICO Y BACTERIOLÓGICO

DETERMINACIONES (UNIDADES)	RESULTADOS
<u>PARÁMETROS FISICO-QUÍMICOS</u>	
- pH :	7.65
- CONDUCTIVIDAD E. (mS/cm) :	62.6
- TURBIDEZ (U.N.F.) :	0.12
- CLORUROS (g/l Cl) :	19.45
- DENSIDAD (g/cm³) :	1.022
- RESIDUO SECO 105 °C (g/l) :	37.50
- SALINIDAD 480 °C (g/Kg) :	32.47
<u>PARÁMETROS BACTERIOLÓGICOS</u>	
- BACT. AEROBIAS A 37°C (U.F.C./ml) :	0 Colonias
- BACT. AEROBIAS A 22°C (U.F.C./ml) :	0 Colonias
- COLIFORMES TOTALES (U.F.C./100 ml) :	0 Colonias
- COLIFORMES FECALIS (U.F.C./100 ml) :	0 Colonias
- ESTREPTOCOCOS FECALIS (U.F.C./100 ml) :	0 Colonias
- CL. SULFITO-REDUCTORES (U.F.C./20 ml) :	0 Colonias

El Director Técnico



El Técnico Analista



Ciudad Real, 27 de Junio de 2003



IMPROVEMENT OF SKIN SYMPTOMS AND MINERAL IMBALANCE BY DRINKING DEEP SEA WATER IN PATIENTS WITH ATOPIC ECZEMA/DERMATITIS SYNDROME (AEDS)

Hajime Kimata¹, Hideyuki Tai², Koji Nakagawa², Yoshindo Yokoyama², Hiroshi Nakajima², Yoshinari Ikegami²

Unitika Central Hospital, Uji-City, Kyoto Prefecture, Japan: Department of Allergy¹; Ako Kasei Co., Ltd., Ako-City, Hyogo Prefecture, Japan²

Summary: Deep sea water intake improves skin symptoms and mineral imbalance and decreases serum IgE levels and IgE-inducing cytokines, IL-4, IL-13 and IL-18 in patients with atopic eczema/dermatitis syndrome (AEDS), while distilled water intake fails to do so.

Key words: Atopics eczema/dermatitis syndrome; Deep sea water; Hair analysis; IgE; Magnesium

Introduction

Magnesium (Mg) is involved in the regulation of immune responses. It has been reported that in Mg deficient rats, serum levels of substance P, histamine, interleukin-1 (IL-1), IL-6 and tumor necrosis factor- α were elevated (5). Mg deficiency also caused atopic eczema/dermatitis syndrome (AEDS)-like symptoms in hairless rats (3).

We have previously reported that drinking of refined deep sea water that contains Mg as its main cation significantly reduces whole blood flow time and blood pressure in healthy volunteers (4). We have now studied the effect of drinking deep sea water on patients with AEDS.

Materials and method

Deep sea water, Amami no Mizu Hardness 1000 (Ako Kasei Co. Ltd.), obtained at 344 m depth and refined, contained Mg as well as other minerals. 500 ml of it contained Mg (100.0 mg), Na (37.0 mg), Ca (35.5 mg), and K (34.5 mg) and other trace minerals (Zn: 2.0 μ g, Cu: 2.2 μ g, I: 4.5 μ g, P: 4.5 μ g, Se: 0.2 μ g). After obtaining the informed consent, 8 patients with AEDS (range: 21–52 years, mean age: 36 years), drank 500 ml/day of deep sea water (Amami no Mizu Hardness 1000). As control group, 10 patients with AEDS (range: 20–53 years, mean age: 36 years) drank 500 ml/day of distilled water, which did not contain minerals. At baseline and after 1 year, skin symptoms were assessed by skin scoring system as previously reported (1). Briefly, assessment was done on a scale of 0 to 2 in ascending order of severity with respect to inflammation. These signs

were assessed on 15 areas of the body (face, scalp, neck, right arm, left arm, right hand, left hand, trunk, back, pelvis, buttocks, right leg, left leg, right foot and left foot). The maximum possible score was 30. Hair minerals were analyzed by inductively coupled plasma mass spectrometry. Simultaneously, serum levels of anti-mite IgE, anti-Japanese cedar pollen IgE, IL-4, IL-13 and IL-18 were measured by ELISA (2). Patients were asked to maintain their skin cares with washing by povidone iodine followed with applying azulene ointment. Since Mg, K and Ca interact mutually, the results of them were shown as Mg/K and Ca/Mg ratios, while the levels of Al, Mg, Pb were shown as absolute values (PPM).

Results

As shown in Table 1, after 1 year, skin symptoms by skin score were significantly improved in deep sea water group, while they were unchanged in control group.

Hair analysis revealed elevated levels of Mg/K and Ca/Mg ratios, Al, Hg and Pb levels at baseline in both groups of patients. However, in deep sea group they returned to normal levels, while they were unchanged in control group. In both groups, serum levels of Mg/K and Ca/Mg ratios were within normal range at baseline, and they were unchanged after 1 year (data not shown). Moreover, serum levels of anti-*Dermatophagoides pteronyssinus* and anti-Japanese cedar pollen IgE, and IgE-inducing cytokines IL-4, IL-13 and IL-18 were decreased significantly in deep sea group, while they were not decreased in control group.

Tab. 1: Effect of drinking deep sea water in patients with AEDS.

	Deep sea water (n 8)			Distilled water (n 10)		
	Baseline	1 year	P	Baseline	1 year	P
Skin score	15.0±0.5	6.1±0.2	<0.01	14.6±0.6	14.8±0.7	NS
Hair						
Mg/K ratio	11.5±1.6	2.3±0.4	<0.01	11.1±1.9	10.9±1.8	NS
Ca/Mg ratio	19.4±0.8	13.7±0.7	<0.01	18.7±0.7	19.3±0.6	NS
Al (PPM)	10.7±1.1	6.9±0.7	<0.01	10.2±1.2	10.4±1.0	NS
Hg (PPM)	2.8±0.2	1.2±0.1	<0.01	2.6±0.2	2.5±0.2	NS
Pb (PPM)	3.5±0.2	1.1±0.1	<0.01	3.4±0.2	3.5±0.2	NS
Serum						
Anti-mite IgE*	71.8±5.6	42.8±5.3	<0.01	70.7±5.8	72.9±6.5	NS
Anti-JCP IgE**	76.3±4.2	32.5±3.9	<0.01	73.5±5.1	75.5±6.2	NS
IL-4 (pg/ml)	19.3±0.1	7.7±0.1	<0.01	18.2±0.1	18.5±0.1	NS
IL-13 (pg/ml)	9.3±0.1	5.1±0.1	<0.01	10.5±0.1	10.9±0.1	NS
IL-18 (pg/ml)	8.2±0.1	5.2±0.1	<0.01	8.5±0.1	9.0±0.1	NS

Values are the mean + SEM.

*Anti-*Dermatophagoides pteronyssinus* specific IgE (UA/ml)

**Anti-Japanese cedar pollen specific IgE (UA/ml)

Discussion

Although number is small, these results suggest that deep sea water intake may improve skin symptoms and mineral imbalance and decrease IgE production and IgE-inducing cytokines, IL-4, IL-13 and IL-18. Large scale of study which has been currently in progress is needed.

References

1. Hiratsuka S, Yoshida A, Ichioka C, Kimata H. Enhancement of in vitro spontaneous IgE production by topical steroids in patients with atopic dermatitis. *J Allergy Clin Immunol* 1996;98:107-13.
2. Kimata H. Selective enhancement of production of IgE, IgG4, and Th2-cell cytokine during the rebound phenomenon in atopic dermatitis and prevention by supatlast tosilate. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1999;82:293-5.

3. Neckermann G, Bavandi A, Meingassner JG. Atopic dermatitis-like symptoms in hypomagnesaemic hairless rats are prevented and inhibited by systemic or topical SDZ ASW 981. *Br J Dermatol* 2000;142:669-79.
4. Tai H, Nakagawa K, Watanabe Y et al. Effect of high mineral water prepared from deep sea water in human blood pressure and hemorheological parameters. *Deep Ocean Water Res* 2000;1:53.
5. Weglicki WB, Phillips TM. Pathobiology of magnesium deficiency: a cytokine/neurogenic inflammation hypothesis. *Am J Physiol* 1992;263:R734-R737.

Submitted February 2002.

Accepted April 2002.

*Hajime Kimata, M.D., Ph.D.,
Unitika Central Hospital,
Department of Allergy, 24-1, Umonji,
Uji, Uji-City, Kyoto Prefecture,
611-0021 Japan.
e-mail: unitikah@m12.alpha-net.ne.jp*

Podríamos estar hablando y leyendo sobre este tema durante mucho tiempo, pese a lo “nuevo” y “desconocido”. Espero que esta recopilación de datos haya podido aportar conocimientos sobre el tema y además haya contribuido a aclarar dudas, abrir nuevos caminos a la salud y dar ánimos a los lectores a investigar sobre la importancia del campo del cuidado personal.

Joan Abelló - Girona
Actualizado mayo 2007