

# AGUA DE MAR NUTRICION ORGANICA

por  
ANGEL GRACIA  
PhD, CNC, VMD



LOS HECHOS Y EL SENTIDO COMUN POR ENCIMA DE LOS  
MITOS, PARADIGMAS Y DOGMAS CIENTIFICOS

# EL AGUA DE MAR

## NUTRICIÓN ORGÁNICA

**PARA HUMANOS, ANIMALES Y PLANTAS**

**LA PANACEA**

**ACOMPAÑADA DE LOS 3 EJES DE LA ASISTENCIA INTEGRAL:**

**NUTRICIÓN - EJERCICIO - MENTE**

**EL DERECHO A VIVIR Y MORIR SANOS CON EJERCICIO FÍSICO-NUTRICIÓN-MENTE**

***LOS PECES NO ENFERMAN***

El 70% del volumen de una persona y el de todos los vertebrados es agua de mar que contiene la totalidad de los minerales y nutrientes existentes en el planeta. La mayoría de los científicos y proveedores de salud lo ignoran. Su efecto secundario y único inconveniente, ser:

**GRATIS**

LA CONTAMINACIÓN MICROBIANA DESAPARECE AUTOMÁTICAMENTE CON EL AGUA DE MAR. EL AGUA DE MAR ES DIURÉTICA. UN NÁUFRAGO SE HIDRATA Y NUTRE CON AGUA DE MAR

Ángel Gracia, PhD, CNC, DVM

150 ILUSTRACIONES

Copyright 01-10-2003, por Angel Gracia, PhD, CNC, DVM  
Library of Congress, Washington, USA

## INDICE

**Biotecnología, Ignorancia Científica y los Peces no se Enferman.**  
**Monos y Científicos.**  
**Sugerencias para leer este libro.**  
**Divulgando el Conocimiento del Agua de Mar**  
**Divulgando la obra de René Quinton (1867-1925)**  
**Dispensarios Marinos**  
**Poder Curativo del Agua de Mar. La Panacea.**  
**Los Peces no se Enferman**  
**El Agua de Mar Ocupa el 70% del Volumen de un Humano.**  
**Leyes de la Constancia Marina.**  
**La Biología es la Ciencia del Agua.**  
**Especialistas e Ignorancia.**  
**Contaminación y Polución son Diferentes**  
**Confusión Bacteriana.**  
**No hay Gérmenes << Patógenos>> Per Se.**  
**Agua de Mar Hipertónica Endovenosa, la más Inocua para los Seres Vivos.**  
**Nutrición Orgánica Marina.**  
**Hierbas.**  
**Asistencia Integral.**  
**Derecho a Vivir y Morir Sano**  
**Los Peces y los Humanos**  
**¿Proveedores de Salud, o Proveedores de enfermedades?**  
**El Colesterol y las Estatinas.**  
**Doctores Humillados**

**EJERCICO FISICO Y AGUA DE MAR**  
**Ejercicio Físico y Salud Pública**  
**El hombre post-revolución industrial**  
**El hombre post-revolución industrial**  
**Vacuna Panacea**  
**Ejercicio Físico Racional**  
**Juego**  
**Valencias Físicas**  
**Resistencia Aeróbica**  
**Consumo de oxígeno**  
**Control de los Aeróbicos**  
**Resistencia Anaeróbica**  
**Resistencia Física y Mental**  
**Coordinación**  
**Equilibrio**  
**Flexibilidad**  
**Sentido Kinestésico**  
**Fuerza, Velocidad y Potencia**  
**Respiración**  
**Tipos de Ejercicio Aeróbicos**  
**Caminar Enérgicamente y Pasear**  
**Nado Seco**  
**Nado Seco y Caminata Enérgica**  
**Ejercicios Anaeróbicos**  
*Guía para la Práctica del Nado Seco*  
**Médula Ósea y Ejercicio**  
**Duración del Ejercicio**  
**Cuando Ejercitarse**

**Ropa y Zapatos**  
**Sudoración**  
**Ropas Plásticas**  
**Rehidratación, Agua de Mar y Gatorade, o Powerade**  
**Ejercicio y Salud**  
**Ejercicio, Huesos y Articulaciones**  
**Osteoporosis, Artritismo y Acidez**  
**Agua de Mar y Osteoporosis-Artritismo**  
**Ejercicio Físico-Diabetes-Insulina-Glucosa-Grasas y Mitocondria**

#### **CONOCIENDO EL AGUA DE MAR**

**Hechos y Sentido Común**  
**Mitos y Paradigmas**  
**Disolvente Universal**  
**La Primera Célula Salió del Mar**  
**Ecosistema Marino**  
**Zooplancton**  
**Huevos Marinos**  
**Fitoplancton**  
**Sopa Marina**  
**Anélidos Tubícolas**  
**Metales Pesados**  
**3 Ejes del Agua de Mar**  
**Sistema de Regulación de Base de Pischinger**  
**Célula**  
**Sistema Linfático**  
**Peceras Humanas**

#### **AGUAS NEGRAS EN LA BAHÍA DE BISCAYNE DE MIAMI**

**Perforación de Cloaca en la Bahía de Biscayne, Miami**  
**Documento Confidencial de la Perforación (191 páginas)**  
**Cierre de 100Km de playas y costas en Miami**  
**Diferentes Páginas Testimoniales del Informe Oficial sobre la Perforación**  
**435 Muestras y 4.400 Analíticas In Vivo**  
**Gráfica de Dispersión y Difusión del Agua de Mar**  
**Contaminación**  
**Inactivación de los Microbios por el Agua de Mar**  
**Imposible Contaminar el Mar con Microbios de Procedencia Terrestre**  
**Diferentes Mecanismos Antibióticos del Agua de Mar**  
**OSMOSIS, el Fenómeno Físico Antibiótico que Destruye los Microbios**  
**Peces Marinos y de Agua Dulce**

#### **BALLENAS, DELFINES, MANATÍES Y HUMANOS**

**Mamíferos Marinos y Terrestres**  
**Las Ballenas Misticeta Ejemplo a Imitar por los Humanos**  
**Los parásitos y Microbios son Inofensivos**  
**Los Peces no se Enferman en Alta Mar**  
**En los Océanos no hay Epizootias**  
**La Simbiosis entre Microbios, Humanos y Animales**  
**Osmorregulación y Agua Metabólica**  
**El Agua de Mar es Diurética**  
**Fisiología Comparada de Mamíferos Mamíferos y Humanos**  
**Hambre y Desnutrición Celular**  
**Nutrición Celular, Obesidad y Ayuno**  
**Náufragos y Nutrición e Hidratación con Agua de Mar**

**Investigaciones en Caninos y Humanos Demuestran la Tolerancia al Agua de Mar por Vía Endovenosa**  
**Investigaciones Comparadas del Agua de Mar con los Fluidos Usados en los Hospitales y Clínicas de Humanos y Animales de Todo el Mundo**  
**Dispensarios Marinos Creados por René Quinton**  
**Testimonios de Enfermos de Diarrea, Tifus, Cólera y Desnutrición Curados con Agua de Mar el Siglo Pasado**  
**Pasteur vs. Quinton**  
**La Panacea del Agua de Mar**  
**Obtención del Agua de Mar**  
**Dosis Diaria**  
**Vías de Administración**  
**Fracaso del siglo: la Mala Alimentación, la Desnutrición Oficialista**  
**Consecuencia de la Ignorancia Sanitarista: las Epidemias Contemporáneas**  
**Osteoporosis, Artritisimo y Ejercicio Físico**  
**La Médula Ósea se Beneficia con el Ejercicio Físico**  
**La Guerra contra el SOL = Osteoporosis y Raquitismo**  
**El Estreñimiento, la Limpieza de Colon y el Agua de Mar**  
**Estilo de Vida Malo Causa de Enfermedades**  
**Sin Cambio de Estilo de Vida NO hay Salud**  
**Satisfacer los Instintos es = Salud**  
**Los Peces Ejemplo a Seguir**  
**Cocinar con Agua de Mar**  
**La Leche y los Quesos Causa de la Osteoporosis**  
**Mutilar y Enriquecer los Alimentos, Negocio Mortal para la Salud**  
**Experimentando con Carne, Leche y Agua de Mar**  
**Dos Libros de Colección**

### NUTRICIÓN TRADICIONAL

#### FISIOLOGÍA

- **Volumen de Medio Vital y Distribución**
- **Estabilidad y Constancia del Medio Vital**
- **Discrasia, Terreno y Medio Vital**
- **Sistema de Regulación de Base de Pischinger**
- **Tejido Conjuntivo Laxo**
- **Reguladores Básicos: tº y pH**
- **Regulación Térmica**
- **Regulación del pH**
- **Ácido**
- **Alcalino**
- **Buffer**
- **Ph-Osteoporosis-Arteriosclerosis-Colesterol y Agua de Mar**
- **Regulación Hidro-Electrolítica**
- **Agua**
- **Electrolitos Minerales**
- **Definición**
- **Cambios Hidro-Electrolíticos**
- **Sistema de Regulación Marino o Ecosistema Marino**
- **Regulación del pH Marino**
- **Cruce de Intercambios**
- **Regulación Electrolítica**
- **Organismo Marino**
- **Plasma Marino**

- **3 Ejes de Acción del Medio Vital**
- **1.- Recarga Hidroelectrolítica**
- **2.- Reequilibrio de la Función Enzimática**
- **3.- Regeneración Celular**
- **Agua, Medio Interno y Sangre**
- **Proteinas**
- **Aminoácidos**
- **Grasas**
- **Ácidos Grasos Saturados**
- **Ácidos Grasos Monoinsaturados**
- **Ácidos Grasos Poliinsaturados**
- **Hidratos de Carbono**
- ***Alimentos Blancos o Mutilados y los Integrales***
- ***Integraciones y Sinergias***

## MINERALES

- **Elementos**
- **Azufre**
- **Boro**
- **Calcio**
- **Calcio y Acidez-Alcalinidad**
- **Calcio y Vitamina D y Sol**
- **Fotosíntesis y Vitamina D**
- **Cobre**
- **Cromio**
- **Fluor**
- **Fósforo**
- **Germanio**
- **Hierro**
- **Iodo**
- **Magnesio**
- **Manganoso**
- **Molibdeno**
- **Potasio**
- **Rubidio y Hierro**
- **Selenio**
- **Sodio**
- **Vanadio**
- **Zinc**

## VITAMINAS

- **Vitamina A**
- **Complejo de Vitaminas B**
- **Tiamina, B1, Beriberi**
- **Riboflavina, B2**
- **Niacina, B3, Pelagra**
- **Acido Pantoténico, B5**
- **Piridoxina, B6**
- **Cianocobalamina, B12**
- **Biotin**
- **Colina**
- **Ácido Fólico**
- **Inositol**

- **Ácido Para-aminobenzóico (APAB)**
  - **Vitamina C, Escorbuto. Y la Historia se Repite**
  - **Vitamina D**
  - **Vitamina E**
  - **Vitamina K**
  - **Vitamina P, Bioflavonoides**
- Coenzima Q10**

### **CRONOLOGÍA DEL MÉTODO MARINO (J. Martínez y J.M. Clavera)**

#### **HISTORIA CONTEMPORÁNEA DEL AGUA DE MAR**

**De Colombia a Tenerife pasando por París**

**Aceptado y Olvidado**

**DESINFORMACIÓN INTERNACIONAL SOBRE CONTAMINACIÓN Y ESCHERISCHIA COLI .**

**LAS PLAYAS DE MIAMI VÍCTIMAS Y EJEMPLO A NO SEGUÍR**

**Historia de la Rotura de una Cloaca en la Bahía de Biscayne**

**Muestras microbianas**

**FDA (Drug & Food Administration), las Heces Fecales y el E. coli**

**Océanos y Salud Pública**

**Meeting en Miami. Feb 2003**

**Cáncer, damiselas y virus. Neurofibromatosis.**

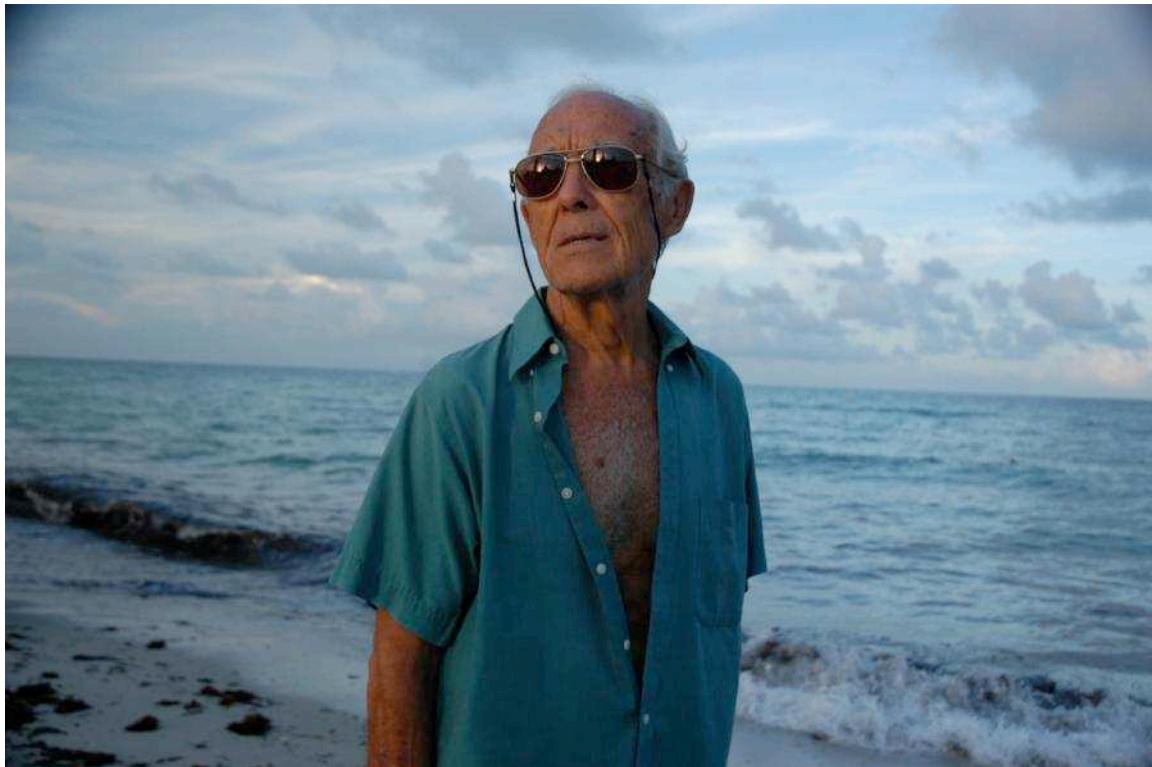
**Océanos y Salud Humana. Riesgos y Medicamentos del Mar”**

**Un Año Antes en North Carolina. Dic. 2001**

**Fuentes que contagian el mar**

**10.000.000.000/1L virus y 900.000.000/1L bacterias en el Agua de Mar**

### **BIBLIOGRAFÍA**



**ANGEL GRACIA**  
**“Para recetar la salud hay que practicarla”**

Nació en Zaragoza, España, en 1931. Miembro certificado de la American Association of Nutritional Consultants (CNC), USA. Miembro de la Sociedad Europea de Medicina Naturista Clásica. Miembro de la Sociedad Española de Agricultura y Ganadería Ecológicas (SEAE). Especialista en Tipificación de Productos Cárnicos y Lácteos por la Universidad Complutense de Madrid y el Ministerio de Ganadería Español. Doctor en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid, España. Doctor en Medicina Veterinaria por la Universidad Central de Caracas, Venezuela. Certificado como Philosophy Doctor in Veterinary Sciences (Ph.D.) en USA. Conservador del Departamento de Parasitología de la Sociedad de Ciencias Naturales La Salle, Venezuela. Autor de los libros: “Ciencia, Deporte y Aeróbicos”; “El Poder Curativo del Agua de Mar. Nutrición Orgánica”; “Cómo Beneficiarse con el Agua de Mar”; “Agua de Mar Nutrición Orgánica”; y 3 textos para Cursos en Internet y presenciales: “Hidrología Marina y Talasoterapia”, “Derecho a Vivir y Morir Sanos” y “Manual del Náufrago y Sobrevivencia Bebiendo Agua de Mar”. En el IV FORO MUNDIAL DEL AGUA, México 2006, organizó y dirigió dos TALLERES sobre los usos del AGUA DE MAR, uno para niños y otro para adultos, patrocinados por la UNICEF y la SMITHSONIAN INSTITUTION de New York, respectivamente. Ponente en la EXPOZaragoza2008 -TRIBUNA DEL AGUA- con el tema “Ahorro del Agua Dulce con la del Mar SIN-DESALINIZAR. Director del Seleccionado Nacional de Tenis y capitán de la Copa Davis de Venezuela. Diseñó el Nado Seco. Introductor de la Hipnósia Comparada en Iberoamérica. Premio Nacional de Divulgación Científica, Venezuela.



**Florida International University, FIU, 12 marzo 2005, Miami.** El autor, Dr. Ángel Gracia, con los brazos en cruz y en las pantallas, durante su conferencia magistral sobre “Los Beneficios del Agua de Mar y la Asistencia Integral a la Salud”, celebrada en el auditorio de ingeniería, y que duró cuatro horas, ante más de 200 personas. Nutrición Orgánica, Ejercicio Físico y Mente (Asistencia Integral), los tres pilares de la prevención de las enfermedades y recuperación de la salud, son el concepto en el que se basa el trabajo de investigación contestatario que presentamos. Los mitos, paradigmas y dogmas sobre el agua de mar, basados en que el agua de mar, a) está contaminada de microbios terrestres, b) tapa los riñones y c) si la beben los naufragos se mueren, o vuelven locos, son afirmaciones erradas que se derrumban ante los HECHOS.

# CONTRA FACTUM NON VALET ARGUMENTUM

- . HECHOS Y SENTIDO COMUN
- . ES MAS FACIL DESINTEGRAR UN ATOMO  
QUE DESMONTAR UN PRE-CONCEPTO
- . MAS IMPORTANTE QUE APRENDER ES  
DESAPRENDER
- . LA BIOLOGIA ES LA CIENCIA DEL AGUA
- . LAS CIENCIAS BIOLOGICAS SON TODAS  
COMPARADAS
  
- . HAY QUE VIVIR LA SALUD PARA RECETARLA

# AGUA DE MAR MITOS Y PARADIGMAS

- CONTAMINACIÓN MICROBIANA
- TAPA LOS RIÑONES Y MATA
- NAUFRAGIO = MUERTE, O LOCURA

Los microbios y parásitos son inofensivos. Viven en simbiosis y pacíficamente con los seres vivos hasta que éstos rompen el **equilibrio homeostásico**. La polución industrial y de los barcos que surcan los océanos está protegida por la mayoría de los gobiernos del planeta. Inventaron la contaminación para proteger la polución. Lo hemos investigado y comprobado de acuerdo a lo que llaman “estudios científicos” que , la mayoría de las veces, sirven para demostrar que los que se hicieron ayer son un atentado contra la Salud Pública pero, de todas formas, son bendecidos por los sanitarios oficialistas de turno. El agua de mar es **diurética**. Y es vergonzoso que los Ministerios de la Marina Mercante y de “Guerra” les prohíban a sus integrantes beber agua de mar si naufragan, cuando hemos demostrado, siendo **náufragos voluntarios**, que el hidratante más completo y nutritivo del planeta es el agua de mar. **Contaminación no es lo mismo que polución.**



CBS4 / AP

**UN BOTE** del Servicio Guardacostas intercepta al grupo de cubanos que navegaba en un Buick de 1959 sellado.

El naufrago voluntario Alain Bombard, 1952, sobrevivió en el océano, durante dos períodos de 14 y 21 días, solamente bebiendo y nutriéndose con agua de mar hipertónica (35g/1L), como las ballenas del grupo misticeta.

***Los peces no se enferman en alta mar***

Hace 600 millones de años la primera célula surgió del mar. Capacitada para generar la vida de todos los seres y plantas que pueblan la Tierra.

El sabio René Quinton (1867-1925) descubrió que en el mar está la totalidad de los nutrientes que necesitan para su sobrevivencia los humanos, los animales, los suelos y las plantas. Algo que es ignorado por la mayoría de los científicos y profesionales de las llamadas Ciencia Biológicas.

Las Leyes de la Constancia Marina (Osmótica, Térmica, Lumínica) fueron explicadas por Rene Quinton en su obra: "El Agua de Mar, Medio Orgánico"(1904).

Quinton demostró que el Plasma Marino es sustituto del Plasma Sanguíneo. Lo que ratificamos en nuestras investigaciones.

Además de beber agua de mar, tenemos muchas cosas más que aprender de los peces. Aquí las contamos.

**Es más fácil desintegrar un átomo que un mito, un paradigma, o un dogma científico**  
**(A. Einstein)**

**Los miembros de la comunidad científica comparten principios, creencias y valores similares. Por lo que, en vez de actuar bajo los principios reales y aplicados de la ciencia, la mayoría se dejan llevar por las influencias políticas, sociales y económicas que les rodean.**  
**(Karl Popper)**

**Dogmatismo Científico + Corrupción = Terrorismo Científico**  
**(A-Hito)**

**Los Hechos y el Sentido Común ya no son la razón de ser de la mayoría de los científicos.**  
**(A.-Hito)**

**Especialista es el científico que sabe casi todo de casi nada, y casi nada de casi todo.**  
**(A-Hito)**

**La historia de la ciencia está llena de temas calificados como de pseudociencia que luego se convirtieron en verdades irrefutables.**  
**(Roberto Giraldo)**

**No hay nada tan humano como la contradicción.**  
**(A-Hito)**

**Pensar y ser es la misma cosa y somos lo que pensamos.**  
**(Parmenides, 500 A.C.)**

**Todo sistema en equilibrio que sea perturbado responderá neutralizando los efectos del disturbio y equilibrándose por su cuenta. Detrás del caos inexorablemente viene el orden.**  
**(Principio de Le Chatellier)**

**La historia de los libros refleja que los autores se plagan unos de otros. La prueba: los errores fielmente copiados.**  
**(J.Z. Young)**

**La verdad no necesita de dogmatismos. Cada persona nace con poderes innatos de percepción, observación e investigación del conocimiento que le permiten intuitivamente distinguir la verdad de la mentira, por lo que rechaza las ideas confusas y no le tiene miedo a la verdad que busca.**  
**(Bacon y Descartes)**

**El periodista tiene su parcela crítica de centinela del individuo y de la sociedad, y la responsabilidad de vigilar, de desvelar errores, maldades, deficiencias y corrupciones especialmente de quienes ocupan el poder, y no sólo el político, sino cualquier poder.**  
**(Manuel Calvo Hernando)**

**El “magister dixit” y el “autoritas” obran como venenos de la ciencia y sustitutos del contraste científico de los hechos.**  
**(Javier Martínez. Recuerdo a Copérnico y Galileo).**

**No hay peor ciego que el que no quiere ver.**  
**(A-Hito)**

**Más importante que aprender es desaprender.**  
**(E. Punset)**

**EL SENTIDO COMUN Y LOS HECHOS POR ENCIMA DE LOS DOGMAS CIENTÍFICOS**  
**(Angel Gracia)**

## INTRODUCCIÓN

### **Biotecnología, Ignorancia Científica y los Peces no se Enferman.**

Revisando en la biblioteca de la Universidad de Miami en RSMAS, situada en el Virginia Key de la bahía de Keybiscayne, leí a varios autores especialistas en fisiología y comportamiento de los peces (Hoar, Randall, Farrel, Perrin, Couch y Overstreet, entre otros) que afirman: “**los peces no se enferman en alta mar**” y que, por lo tanto, no padecen de enfermedades infecciosas contagiosas, las denominadas **epizootias**. Además, Hoar y colaboradores insisten en que los peces **no tienen Sistema Inmunológico**.

Estas afirmaciones a cualquier **observador-investigador**, que puede ser desde un niño a un ciudadano común, pasando por los científicos, le harían pensar que: ¿por qué no se enferman los peces?, y, ¿por qué no tienen Sistema Inmunológico?. Pues parece que ni a los autores que “inspiraron” mis preguntas se les ocurrió pensarla.

Cuando me puse a “investigar” lo imposible de que los animales marinos de alta mar padecan de enfermedades contagiosas, llegué, a través de la aplicación de algo tan sencillo como lo es el **sentido común**, a ciertas conclusiones muy simples. Aprendí que los peces y los mamíferos marinos, en alta mar, viven en un ambiente cuyo **pH** es de 8,4 de promedio, o sea, **alcalino**. De otra parte, se sabe que todas las enfermedades son **ácidas**. Cuando un organismo se pone ácido, al bajar su pH a menos de 7 (normal es 7,37-7,47, o sea alcalino) y, además, es deficiente en **oxígeno**, las enfermedades se desencadenan y el **cáncer** está en puertas. Que el pH suba, o baje, depende de 3 factores, la **nutrición**, el **ejercicio** físico y el entrenamiento **ideo-motor** (mente-estrés). Si en un ser vivo hay buena nutrición alcalina, ejercicio racionalmente practicado y control del estrés con la relajación, es imposible que en ese ser vivo se cultive la enfermedad. Pero esta idea tan simple, que se aprecia en la Naturaleza continuamente, se les ha escurrido a los científicos por entre los dedos de las manos como si fuese agua de mar.

Los peces no sólo viven en un medio alcalino, sino que el agua que beben y absorben por las branquias para respirar, contiene todos los **nutrientes fundamentales** de la Naturaleza, es decir, los minerales, con la **tabla periódica** completa, **orgánica y biodisponible**. Además, pasan la mayor parte del tiempo **ejercitándose** de un lado para otro en cardúmenes que les sirven de protección, o en solitario, pero practicando un ejercicio racional en función de la sobrevivencia de su especie. La vida es movimiento y la salud y vitalidad se adquiere y conserva con la actividad física racionalmente practicada. A muchos se les ha olvidado que la **Biología es la ciencia del agua**.

Por si fuera poco, los peces viven “columpiándose” **relajadamente** mecidos por el vaivén de las olas que mantienen a los cardúmenes en constante movimiento. Y solo se **estresan positivamente**, cuando van en busca de comida, o huyen de un depredador. En cambio, los humanos nos estresamos mala y constantemente con lo que pensamos, casi siempre negativamente. Los pensamientos negativos desencadenan el estrés que da origen a las descargas de adrenalina y catecolaminas que se convierten en otra de las causas de la **acidez** de nuestro medio interno que, por si fuera poco, se agrava si, además nuestra alimentación es ácida. Todo lo cual, a corto plazo, o mediano, desencadena las epidemias contemporáneas de moda que sufrimos, o sufriremos, si no le ponemos remedio a nuestros males con las propuestas gratuitas que recomendamos.

Los microbios y parásitos, que son nuestros inofensivos compañeros de viaje por el planeta Tierra, se activan cuando nosotros los maltratamos acidificando el medio interno. Por lo tanto, la actividad microbiana negativa, es la **consecuencia**, no la **causa** de nuestras enfermedades, algo que la mayoría de los científicos y proveedores de salud no tienen en cuenta. Cuando alteramos el pH del medio interno, que es el agua que ocupa el 70% del volumen de nuestro cuerpo, vienen

las enfermedades, todas ácidas, repetimos. Por lo tanto, si nosotros **imitamos a los peces** estaremos sanos. Si los peces no necesitan la médula ósea para producir las defensas representadas por los glóbulos blancos, ¿será porque no las necesitan?. Porque los peces estresados en las acuiculturas, por culpa de la falta de **libertad** y una alimentación artificial, si se enferman y hasta se **vacunan** como los humanos para justificar las atenciones que les tenemos, después de haberles coartado la satisfacción de sus instintos, especialmente el de libertad.



**TODOS**

## FELICES

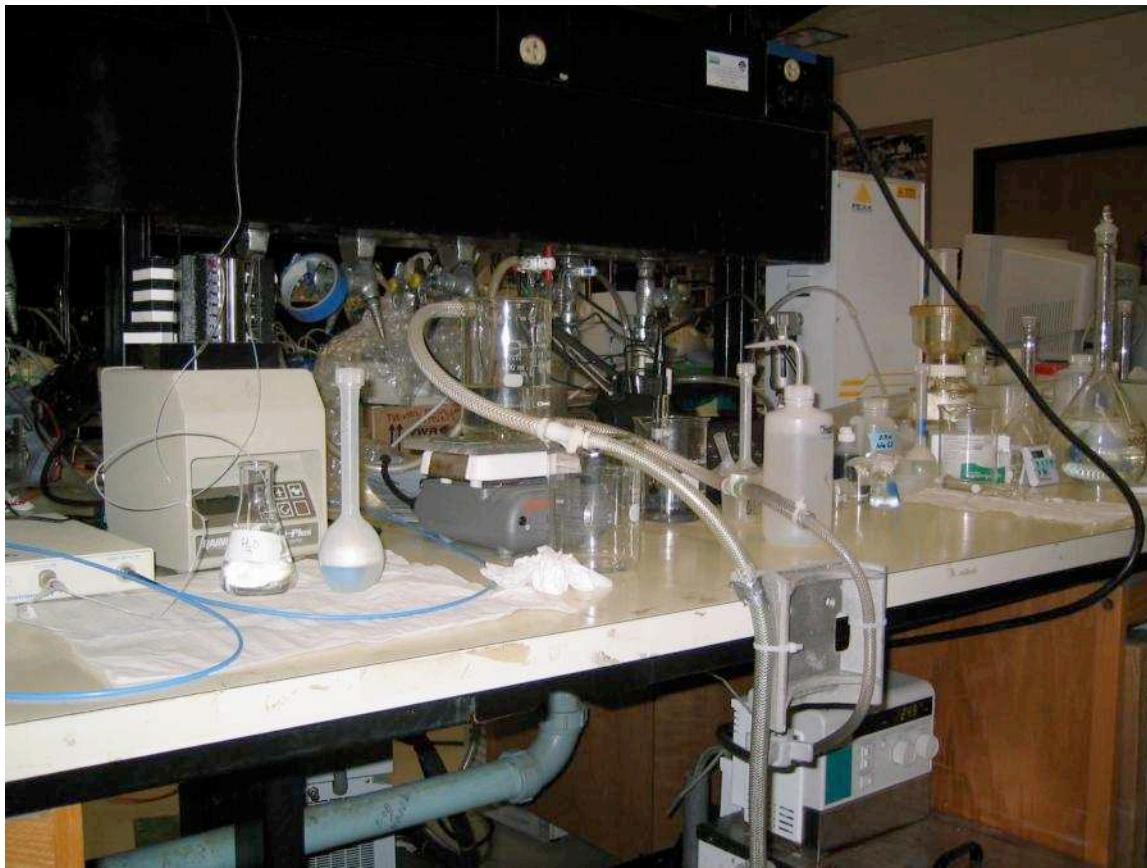
En la **Ganadería Ecológica** se imita a los peces de alta mar que no están bajo la influencia de los científicos. A los peces y mamíferos marinos nadie les vacuna, ni les da: antiparasitarios, antibióticos, hormonas, tranquilizantes y similares. Nunca la Naturaleza necesitó de médicos, ni de farmacias para sobrevivir. Los cerdos ecológicos viven libres y felices, como los peces, porque tampoco los vacunan ni les dan fármacos tóxicos y se alimentan con piensos orgánicos. La Naturaleza ya resolvió, desde sus comienzos, todo lo que la **Biotecnología** anda buscando en el genoma. Se olvidaron que el ADN y nosotros somos auto-reparables.

**Monos y Científicos.** Un grupo de científicos colocó cinco monos en una jaula, en cuyo centro pusieron una escalera y, sobre ella, un montón de bananas. Cuando un mono subía la escalera para agarrar las bananas, los científicos lanzaban un chorro de agua fría sobre los que quedaban en el suelo. Después de algún tiempo, cuando un mono iba a subir la escalera, los otros lo agarraban a palos. Pasado algún tiempo, ningún mono subía la escalera, a pesar de la tentación de las bananas. Entonces, los científicos sustituyeron uno de los monos por un novato. La primera cosa que hizo éste fue subir la escalera, siendo rápidamente bajado por los otros, quienes le pegaron. Después de algunas palizas, el nuevo integrante del grupo ya no subió más la escalera. Un segundo mono fue sustituido, y ocurrió lo mismo. El primer sustituto participó con entusiasmo de la paliza al novato de turno. Un tercero fue cambiado, y se repitió el hecho. Finalmente el último de los veteranos fue sustituido. Los científicos quedaron, entonces, con un

grupo de cinco monos que, aún cuando nunca recibieron un baño de agua fría, continuaban golpeando a aquél que intentase llegar a las bananas.

Si fuese posible preguntar a algunos de ellos por qué le pegaban a quien intentase subir la escalera, con certeza la respuesta sería: "No sé, las cosas siempre se han hecho así, aquí...". ¿Te suena conocido? No pierdas la oportunidad de pasar esta historia a otras personas, para que, de una o de otra manera, se pregunten por qué están golpeando....y....por qué están haciendo siempre las cosas de una manera, si podemos hacerlas de otra manera mejor. Así nacen los **paradigmas**.

"Es más fácil desintegrar un átomo que un pre-concepto".Albert Einstein.



La Ciencia y los científicos son dos cosas muy diferentes. La Ciencia tiene la obligación de dar una explicación a los **hechos**. La Ciencia sobrepasa a la mayoría de los científicos que basan sus hipótesis en **mitos, paradigmas y dogmas**. Las Ciencias Biológicas, especialmente la Medicina y sus primas, son **Arte**, en vez de **Ciencia**. Compruébese cada día con los fármacos que nos venden en las propagandas mediáticas. Los gremios permanecen callados. La mayoría de los científicos están al servicio del **poder económico**. Los científicos son muy celosos de las subvenciones que reciben para investigar, las cuidan celosamente.

**Sugerencias para leer este libro.** La reacción de las personas que llegan a enterarse de las propiedades curativas y preventivas del agua de mar en beneficio de la salud es de **sorpresa**. Los que se interesan en el tema lo primero que desean saber es **para que sirve y cómo funciona** el agua de mar. En vista de ello, el orden que le damos a este libro es muy particular y por eso comenzamos con los usos del agua de mar. Quien desee conocer primero la historia de Quinton, las características del agua de mar, las confusiones en todo el mundo de los científicos y

sanitaristas en materia de contaminación (Bahía Biscayne, Miami, como ejemplo), u otro tema, pueden ir directamente al Índice y buscar las páginas de su preferencia.



Bahía de Biscayne y al fondo el centro de la ciudad de Miami. Lugar protagonista de nuestro periplo de divulgación científica que pone de manifiesto como el **periodismo de investigación y denuncia**, casi siempre, sólo se puede practicar escribiendo un libro. La denuncia que se hace aquí, basada en **documentos oficiales**, ha llegado a ser negada por los científicos más destacados de una **universidad** muy famosa del área.

Damos una sinopsis de nuestros:

**Objetivos :**

**1.- Divulgar el Conocimiento del Agua de Mar**

**1-A.- Poder Curativo:**

- a) **Qué Cura y Como**
- b) **Dosificación**

**1-B.- Poder Preventivo:**

- a) **Desnutrición Infantil**
- b) **Epidemias Contemporáneas**

**1-C.- Panacea Marina y Asistencia Integral**

**1-D.- Único Inconveniente: es Gratis**

**2.- Divulgar la obra de René Quinton (1867-1925)**

**2-A.- Historia de Quinton:**

**a) Leyes de la Constancia Marina**

**3.- Dispensarios Marinos**

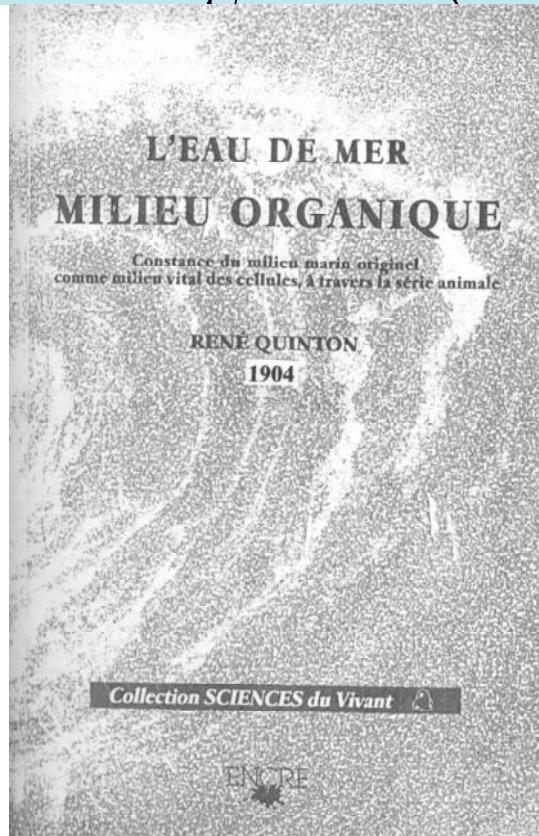
**3-A.- Historia Contemporánea:**

- a) **Porqué los Peces no se Enferman**
- b) **Errores de Médicos y Científicos**
- c) **Náufragos y Ballenas**

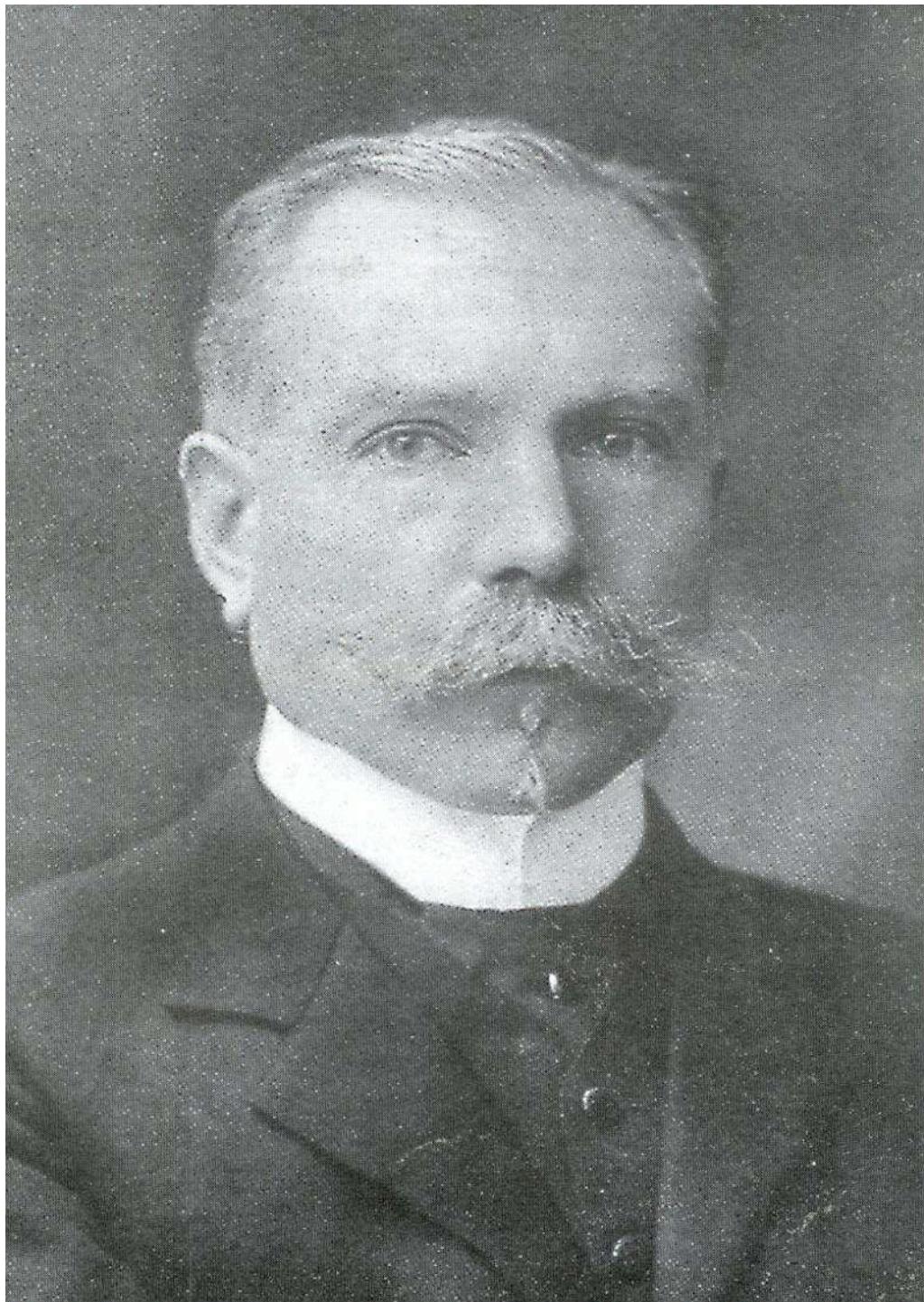


Los mitos, los paradigmas y los **dogmas científicos** son los culpables de que 200.000 naufragos mueran anualmente de hambre y sed estando rodeados de agua y nutrientes capaces de alimentar e hidratar a una ballena misticeta de 100 toneladas de peso. Es vergonzoso.

# Rene Quinton: “Agua de mar Medio Orgánico” (1904)



René Quinton, 1904, es ignorado por los científicos y sanitaristas. Causa: Quinton no tenía títulos universitarios. El conocimiento no importa para los académicos. Sólo importan los títulos, estampitas que, a veces, se obtienen por compadreo y, otras, hasta por correo.



René Quinton (1857-1925). Sabio innato que descubrió cómo todos los vertebrados, incluidos los humanos, somos en un 70% de nuestro volumen agua de mar isotónica de 9gr x 1L. Describió las **Leyes de la Constancia Marina** y comprobó científicamente cómo el **plasma marino es sustituto del plasma sanguíneo**.

**Poder Curativo del Agua de Mar. La Panacea.** Teóricamente estamos diseñados para nacer y vivir sanos. Equilibrados. Sin enfermedades. La enfermedad es la consecuencia de la rotura del equilibrio de algunos componentes del organismo. Un automóvil nuevo funciona equilibradamente. Cuando una de sus partes se daña, todo el vehículo se resiente. Según la importancia del daño puede pararse y no arrancar. Queda inservible y hasta puede ir a un cementerio de automóviles si fue víctima de un choque de características catastróficas. El cuerpo humano, salvo en casos de una catástrofe, no necesita que nadie le lleve al <<taller-hospital-clínica-consultorio>> para ser reparado. **El 90% de las enfermedades se curan solas**, debido a que los seres vivos son autorreparables. **Los humanos somos autorreparables.**

Pero, el problema que tenemos es que nuestros mecánicos, o sea, la mayoría de los médicos que nos tratan de reparar, lo que hacen es recetar, porque para eso estudiaron. Lo que no sería malo, lo peor es que todos los medicamentos que recetan tienen efectos secundarios y además: **tóxicos**. Los médicos en la universidad son entrenados para tratar enfermedades agudas, no para tratar las crónicas, las auténticas epidemias contemporáneas. Y por si fuera poco, aprenden a tratar la enfermedad, pero no al paciente integralmente (mente-cuerpo). Por lo tanto, esa **mayoría abrumadora** de galenos no deja la vía libre para que los humanos ejerzamos nuestro poder y derecho natural a la autorreparación; por el contrario, esa vía la obstruyen con sus recetas. El derecho innato a la libertad de la medicina, no existe, dentro del capítulo de los Derechos Humanos. La prueba el SIDA. La Asistencia al paciente debe ser Integral, que es lo que discutimos en este libro.

Antes de entrar en el asunto de la panacea veamos qué pasa si alguien quiere construir, o reparar una casa en ruinas, es decir, <<enferma>>. Necesitará de ciertos **elementos** para cumplir con su objetivo tales como cemento, yeso, piedra molida, agua, vigas de hierro, tuberías, cables de electricidad, tejas, madera y otros. Los elementos deben ser de la máxima calidad. Nada de sucedáneos, tienen que ser originales si se quiere tener un producto final de primera calidad. Y todo eso tanto para construir, como para reparar una vivienda.

La primera célula, que dio origen a la vida de las especies en el planeta, se **construyó** en el mar. En el agua de ese mar se juntaron todos los **elementos** o **minerales** existentes en el planeta con un agua de la más pura calidad, lo que dio origen a la unidad perfecta de la Naturaleza, la **célula**. Célula que después se multiplicó, o clonó como dicen ahora, muy elaboradamente para llegar a parir el Adonis perfecto. El **poder del agua de mar** que originó la primera célula y que dio origen a ese Adonis, es el mismo poder que tiene la misma agua de mar ahora, en pleno año 2005. En el agua de mar siguen estando todos los elementos de la Tabla Periódica y, también, la sabiduría para reparar o curar las enfermedades. Y lo que es más importante, para prevenirlas.

Y de la misma manera que para sentar las bases de la construcción de una casa para que no se derrumbe hay que hacer una mezcla proporcionada de los elementos que la van a integrar (yeso, cemento, etc.) y agua, de la misma manera en el organismo la mezcla de los minerales con el agua de mar van a cumplir con su misión primordial de mantener indestructible y en las mejores condiciones de conservación el edificio humano, desplegando sus virtudes de: curar y prevenir.

La panacea del agua de mar basa su poder curativo y preventivo en tres ejes que se mueven equilibradamente gracias a la información que les suministra la sabiduría innata del ADN marino. Precisamente esos ejes son el fundamento que tratan de perseguir las terapias existentes en todos los países de la Tierra, tanto las químicas y sin excepción tóxicas, como las orgánicas o naturales e inofensivas. Los 3 ejes, o 3-Rs. son: 1) **Recarga hidro-electrolítica**, 2) **Reequilibrio de la función enzimática** y 3) **Regeneración celular**. Lo que quiere decir, que el agua de mar: 1) **Rehidrata** al mismo tiempo que suministra la **totalidad** de los más puros y orgánicos minerales (electrolitos) en una forma fácilmente asimilable; 2) **Reequilibra** el desbalance de la función enzimática sin el que es imposible el funcionamiento de los mecanismos de la autorreparación y la salud consiguiente; y 3) **Regenera** las células individualmente como consecuencia de que el agua de mar les suministra todos los elementos imprescindibles para su buen funcionamiento,

con lo que el organismo vuelve al equilibrio que se materializa en salud. Por lo tanto, **el agua de mar sí es una panacea**.

# Los 3 Ejes de Quinton

- Recarga hidroelectrolítica
- Reequilibrio de la función enzimática
- Regeneración celular

The image shows the front cover of a book. At the top, it reads "DR. JEAN JARRICOT DE LYON". Below that is the title "Pratique et Résultats de la Méthode Marine de Quinton dans l'Athrepsie et le Choléra Infantile". At the bottom, it says "EXTRAIT DE LA 'CURE MARINE', PARIS, INTERNATIONALE DE THALASSOTHERAPIE, ANNEE 1900, 1901". Below the book cover, there is some small text that appears to be a copyright notice.

El Dr. Jean Jarricot, **pediatra** francés, en su libro “Practique et Resultats de la Methode Marine de Quinton dans L’Athrepsie at le Cholera Infantil”, describe los 3 ejes de acción en los que se basa el agua de mar para ser el nutriente e hidratante orgánico **más completo** de la Naturaleza.

Una panacea que para ser eficaz necesita que en su camino no se le coloquen obstáculos. vía libre. El obstáculo más grande es un **Estilo de Vida** inadecuado. Y, precisamente, el Estilo de Vida adecuado y saludable es el que desconocen una mayoría abrumadora de médicos y científicos. Conjugar la panacea del agua de mar con el Estilo de Vida saludable, en beneficio de la Salud Pública, es el objetivo de este libro.

En un seminario celebrado en diciembre del 2001 en North Carolina, USA, y organizado por el *National Institute of Environmental Health Sciences* y la *National Science Foundation* (*Insituto de las Ciencias de la Salud Ambiental y la Fundación Nacional de la Ciencia*), se dijo que los científicos publicaban 100 trabajos anuales sobre Marine Pharmaceuticals (Medicamentos de origen Marino) y que el mar estaba de **moda**, especialmente para investigar anticancerígenos, antibióticos e inhibidores de las enfermedades degenerativas. Gran cantidad de laboratorios farmacéuticos están investigando los Marinceúticos. O sea, el Poder Curativo del Mar. Todo lo cual se confirmó en Miami en otra reunión similar celebrada en el aula magna de Rosenstiel School of Marine and Atmospheric Science (RSMAS), de la Universidad de Miami, en la que

nosotros participamos. Un ejemplo de lo dicho son las investigaciones de la Universidad de Harvard sobre el Cartílago de Tiburón. ¿Y de donde sacan los tiburones y los peces, las algas, los corales, y otros habitantes marinos las propiedades que tanto desean los científicos capturar?, del denominador común que les rodea: el agua de mar. Agua de mar abundante, gratis, que no se puede patentar y que contiene todos los ingredientes para dar origen a los medicamentos que los científicos, repetimos, desesperadamente ansían descubrir. A la mayoría de estos investigadores marinos una gota de agua de mar no les deja ver la inmensidad del océano. Y no hay peor ciego que el que no quiere ver. Sobre todo cuando hay intereses económicos de por medio.

**Los peces no se enferman** en alta mar porque tienen un Estilo de Vida equilibrado y saludable. Los peces son el ejemplo a seguir. Los **hechos** lo demuestran. Las razones y fundamento de esta tesis se discuten en las páginas que siguen.

**El Agua de Mar Ocupa el 70% del Volumen de un Humano.** En el útero un bebé es 94% agua de mar. La vida se originó en el agua del mar, y la primera célula surgió del mar. Son **hechos** aceptados universalmente. Una célula del año 2003 tiene las mismas necesidades nutricionales que la primera célula aparecida, aproximadamente, hace 600 millones de años, en el período precámblico. En el mar siguen estando los mismos nutrientes que conformaron la primera célula. Aquella célula, dentro de su membrana que le aislaba del exterior a manera de fortaleza, conservó el agua de mar que le rodeaba. Un agua que contenía y contiene proteínas, grasas, glúcidos, vitaminas y minerales dispersos en una concentración isotónica de 9gr x 1l. En su ADN tenía toda la **sabiduría** y la información necesarias para reproducirse indefinidamente, a su imagen y semejanza, y continuar originando más vida, tanto en los animales como en las plantas.

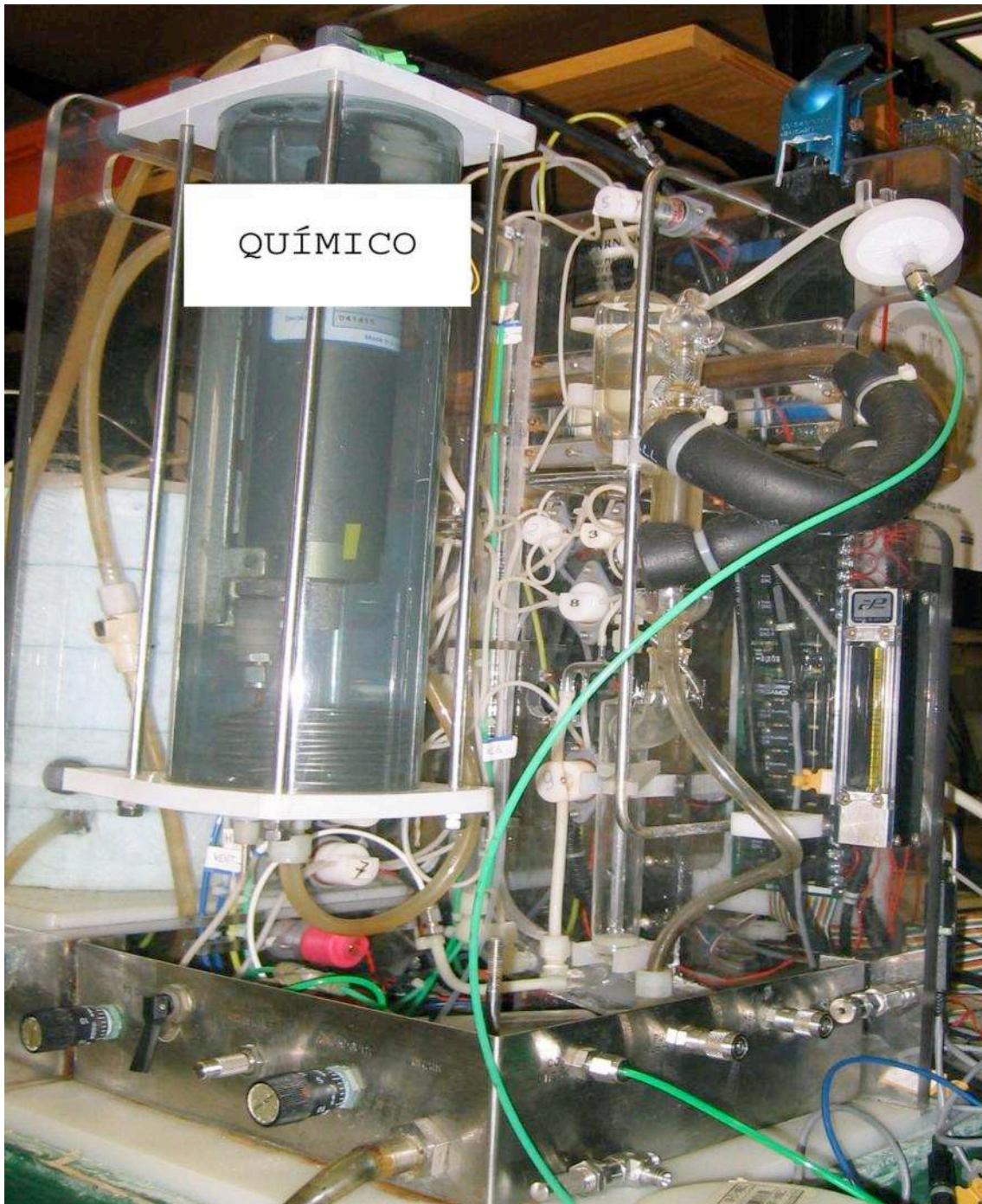
**Leyes de la Constancia Marina.** Uno de los objetivos de este libro es dar a conocer la obra de René Quinton, 1867-1925, el fisiólogo francés que descubrió las **Leyes de la Constancia Marina**. Sus leyes le sirvieron para aplicarlas con fines de nutrición orgánica, especialmente en **niños**, a través de los **Dispensarios Marinos**, que altruistamente fundó para salvar a cientos de miles de infantes que estaban condenados a morir por culpa de la desnutrición causada por la gastroenteritis, el tifus, el , la tuberculosis, y otras enfermedades muy comunes de la época, además del hambre, la miseria y la pobreza, caso de África hoy aunque Clinton y Bush digan otra cosa (Figs.12-13-20) . Las Leyes de la Constancia Marina, Osmótica, Térmica y Lumínica, confirmaron el origen de la vida celular y que todos los seres vivos mantengamos constante nuestro medio interno, o vital, constituido por agua de mar. Quinton demostró y comprobó con sus leyes que el Plasma Marino es el mejor sustituto del Plasma Sanguíneo, aunque la mayoría de los científicos sigan ignorando estos **hechos**.

**La Biología es la Ciencia del Agua.** Según Vles, 1.997, la biología es la ciencia del agua. La vida celular se originó en un agua de mar que tenía 9g de sales marinas por cada litro de agua. Esa concentración de solutos es, precisamente, la misma concentración isotónica del agua del medio interno de los seres vivos en pleno siglo XXI, tanto en las **plantas** como en los **animales**, incluido el hombre. El 70% de los vertebrados, terrestres, marinos y aéreos somos agua de mar isotónica.

Lo mismo que come otro mamífero como los humanos, **la ballena misticeta**, o sea, el plancton del agua, lo puede ingerir un **naufrago** en altamar y no morir de hambre ni deshidratado como nos lo han desinformado desde la escuela y, luego, en la mayoría de los medios informativos . No es un milagro. Es fisiología pura. Este detalle que define una situación, demuestra la **ignorancia** que sobre el tema del agua de mar se tiene a nivel universal, desde las escuelas a las universidades, incluidas las más especializadas en Ciencias Biológicas.

**Especialistas e Ignorancia.** Los enfoques dados por las universidades americanas hacia la especialización, han sido imitados por la mayoría de los países. Los *Tiempos Modernos* de Chaplin nos han llevado no sólo a la deshumanización de la persona, sino a crear profesionales en serie, auténticos robots, en vez de personas de mente abierta. Los especialistas de la especialidades. Es aceptado que los especialistas: **saben mucho de casi nada y casi nada de**

**casi todo.** Especialmente la mayoría de los científicos especializados en las Ciencias del Mar, a los que **una gota del agua de mar no les deja ver las inmensidad del océano.** Las universidades deberían formar **profesionales integrales**, en vez de especialistas. Y no dejarse llevar tanto por la política. En una convención un profesional nos dijo: “**si el agua de mar fuese tan buena ya se sabría...**”. Pues no se sabe.



Lo químico es moda. La tecnología contra lo natural. Medicinas químicas contra terapias orgánicas, biológicas, o ecológicas. Tecnología, tóxicos e ignorancia microbiológica contra la Humanidad. Pasteur y Eisntein arrepentidos cuando ya era tarde, en sus lechos de muerte.

**Contaminación.** De acuerdo con los diccionarios, hay diferencias entre polución de contaminación. **Polución** es: convertir en impuro, ensuciar con desechos domésticos, teñir con desechos industriales, o envenenar algo tan puro y único como lo es el agua de mar, la de los ríos y el ambiente en general. Y **contaminación** es: convertir algo puro en impuro y sucio, pero a través de agentes infecciosos que corrompen; y agentes infecciosos son aquéllos que transmiten enfermedades, algo con lo que, rotundamente, no estamos de

**Contaminación: la capacidad potencial que tienen los microbios de ensuciar e infectar las células y el medio interno de los organismos vivos para causarles enfermedades. Además de ensuciar y contaminar el medio ambiente del planeta (tierra, mar y atmósfera).**

**Definición oficial.**

Gran diferencia entre Contaminación y Polución. El estatus **científico-político** utiliza el término contaminación como **una cortina de humo** para proteger a la polución. La polución del tabaco, los ruidos, los gases automotores, los residuos industriales y de los barcos, por ejemplo, no son perseguidos como debería ser, al contrario, son protegidos con toda **hipocresía**.

acuerdo como veremos posteriormente. Como un ejemplo del desconocimiento que tienen la gran mayoría de los científicos y sanitarios del agua de mar está la contaminación. Acerca de la contaminación de las costas, una de las preocupaciones más grandes de los futuros consumidores de agua de mar, tenemos un capítulo extenso, donde se cuestionan las técnicas oficiales, que se basan en la presencia en el agua de mar de la inofensiva y fisiológica bacteria *Escherichia coli*, que los científicos utilizan como **marcador** de la contaminación biológica de las heces fecales. Los metales pesados tienen otro enfoque. Como un ejemplo que comprueba lo dicho, está la experiencia que se vivió en las playas de la bahía de Biscayne situadas en el condado Miami Dade el 20 de junio del 2.000, como consecuencia de la rotura de una cloaca que arrojó a la bahía más de cuatro millones de litros de aguas negras por hora, durante dos días. Damos un avance de lo que se discute detalladamente en la parte correspondiente a la *Historia Contemporánea del Agua de Mar* que textualmente dice: "El total de muestras analizadas en la Bahía de Biscayne fue de 435, durante 16 días, obtenidas en 52 puntos diferentes sospechosos de haberse podido "contaminar" con aguas negras. Destacamos que solamente en **dos** de esos 52 puntos de posible contaminación, se obtuvieron conteos de *E. coli* superiores a los límites tolerables, tal como lo publicó el diario *The Miami Herald* del 22 de junio del 2.000. Uno de los puntos, al día siguiente, y el otro, a las 48 horas de la rotura de la cloaca ya se encontraban dentro de esos límites tolerables. Los 50 puntos restantes permanecieron **indetectables** a la *E. coli*. Lo que, estadísticamente, demuestra que los resultados obtenidos con las 435 muestras

analizadas en el laboratorio, son realmente contundentes y aleccionadores. Además, **todas** las pruebas de la RT-PCR (Transcriptasa Revertida-Reacción en Cadena de la Polimerasa) para “buscar enterovirus fueron negativas”.

**Confusión Bacteriana.** Los términos bacteria; bactericida; bacteriostático; antibiótico; antibiotismo; germen; flora saprofita, accidental, permanente, e intestinal; <>patógeno>, <no patógeno>; activado, inactivado; neutralizado y similares, los sometemos a una crítica hecha bajo el prisma del agua de mar como **desactivador** de la **flora bacteriana accidental**; poder que es inocuo para la infinidad de que viven en el agua de mar como **flora permanente** que es imprescindible en la remineralización, y sin la que sería imposible la vida en el planeta. La biomasa bacteriana del mar es incalculable. Cada gota de agua de mar contiene un millón de bacterias inofensivas para la vida animal y humana.

**No hay Gérmenes <> Patógenos>> Per Se.** Para la época en que le tocó vivir a Quinton los padres de la fisiología moderna Claude Bernard, Alexis Carrel, Walter Canon y el mismo Louis Pasteur -en su lecho de muerte-, habían coincidido en que el agua del **medio interno o terreno**, era el protagonista que definía, de acuerdo con su calidad, la diferencia entre la salud y la enfermedad. Lo que Quinton aportó como nuevo fue que ese medio interno es: **agua de mar**. Mientras que Pasteur había preconizado que “*los gérmenes son la causa de las enfermedades*”, los padres de la fisiología afirmaban que lo importante era el terreno, el medio interno, y que (99) “**la virulencia de los gérmenes no es la causa de las enfermedades, sino su consecuencia**”. Compartimos con Overstreet que los microbios son aliados; NO enemigos; son nuestros **inofensivos compañeros de viaje** por el planeta Tierra.



En el puerto de Miami el agua de mar tiene las mismas características que en pleno océano, a pesar de la vergonzosa polución, -no contaminación por microbios-, de los alrededores.

**Agua de Mar Hipertónica Endovenosa, la más Inocua para los Seres Vivos.**

En nuestras investigaciones con **animales y humanos**, realizados en varios países de dos continentes, hemos comprobado que tanto por vía endovenosa, subcutánea e intramuscular, como rectal y bucal, el agua de mar hipertónica es tolerada por los diferentes organismos sin problemas. Tan fácil como es beber agua potable, o inyectar un suero fisiológico, lo es beber agua de mar hipertónica, o inyectarla endovenosamente. La diferencia estaría en que el agua potable y el suero fisiológico oficial, son líquidos **mutilados** con sólo cuatro elementos, la mayoría de las veces sólo son dos, cloro y sodio, mientras que el agua de mar contiene todos los elementos de la Tabla Periódica, 118 hasta ahora.

TABLA PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS																																		
PERÍODO	Grupo																		VIIA 18	EPAC 1979	EPAC 1988													
	IA 1	IIA 2																	He	He	He													
1	H 1.00794 Hidrógeno	Be 9.01218 Berilio																	He	He	He													
2	Li 6.940 Litio	B 9.01218 Berilio																	He	He	He													
3	Na 22.98977 Sodio	Mg 24.301 Magnesio	IIIIB		IVB		VB		VIB		VIIIB		VIIIB		IB		IIB		Al 26.982 Aluminio	Si 28.085 Silicio	P 30.973 Fósforo													
4	K 39.0983 Potasio	Ca 40.078 Calcio	Sc 44.955 Escandio		Ti 45.96 Titano		V 50.94 Vanadio		Cr 51.996 Cromo		Mn 54.938 Manganesio		Fe 55.845 Hierro		Co 58.932 Cobalto		Ni 58.693 Níquel		Zn 65.401 Cobre	Ga 69.721 Gálio	Ge 72.61 Germanio	As 74.924 Arsénico	Kr 83.80 Krónion											
5	Rb 84.9117 Rubidio	Sr 87.62 Estroncio	Y 88.905 Itrio		Zr 91.22 Zirconio		Nb 92.906 Níobio		Mo 95.94 Molibdeno		Tc 98.91 Tecnecio		Ru 101.07 Rutenio		Rh 102.905 Ródio		Pd 106.42 Pdádio		Ag 107.87 Plata		Cd 112.41 Cadmio	In 114.82 Indio	Sn 118.71 Estenio	Sb 121.76 Selénio	Te 127.48 Teñurio	Xe 131.33 Xenón								
6	Cs 132.91 Cscesio	Ba 137.34 Bario	La 138.91 Lantano		Hf 178.49 Hafnio		Ta 180.94 Tántalo		W 183.84 Volfranio		Re 186.21 Rhenio		Os 190.2 Osmio		Ir 192.2 Irídio		Pt 195.08 Platino		Au 196.97 Oro		Hg 200.59 Mercurio	Tl 204.27 Talio	Pb 207.79 Plomo	Bi 209.00 Bismuto	Po 209.00 Polonio	At 210.00 Astato	Rn 222.00 Radianio							
7	Fr 223.00 Francio	Ra 226.00 Rámonio	Unq 227.00 Uniquadio		Unp 228.00 Unipladio		Unh 229.00 Unihmerio		Uns 231.00 Unisésquio																									
LANTÁNDIDOS		6	La 138.91 Lantano	Ce 140.12 Cerio	Pr 141.02 Praseodimio	Nd 144.2 Neodimio	Pm 147.1 Prometio	Sm 148.91 Samario	Eu 151.91 Europio	Gd 157.91 Gadolinio	Tb 158.91 Terbio	Dy 162.91 Disprosio	Ho 164.93 Holmia	Er 167.26 Erbio	Tm 169.90 Tulio	Yb 173.04 Iterbio	Lu 174.97 Lutecio																	
ACTINIDOS		7	Ac 227.00 Actinio	Th 228.00 Thorio	Pa 231.00 Protactino	U 231.00 Urano	Np 232.00 Neptunio	Pu 239.00 Plutonio	Am 235.00 Americio	Cm 242.00 Curio	Bk 247.00 Berquistio	Cf 251.00 Californio	Es 252.00 Einstenio	Fm 257.00 Fermio	Md 258.00 Mendeleio	No 259.00 Nobelio	Lr 259.00 Lorencio																	

Los valores del peso atómico entre paréntesis corresponden al valor del isótopo más estable.  
**Los científicos comprueban que el agua de mar contiene todos los nutrientes y minerales de la tabla. 10.000.000 de niños mueren al año por desnutrición. ¡¡¿Por qué?!: el agua de mar es gratis. ¡¿Y los científicos?!: el 99.99% callados.**

# TABLA PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS

PERÍODO	Grupo	GRUPOS →																				
		P	E	R	I	O	D	S	Metales	No Metales	Metaloides	Gas N	Gas O	Gas S	Gas P	Gas E	Gas R	Gas I	Gas O	Gas D	Gas S	
1	IA	H	-1	Hydrogeno	1.0077	1.0077	1.0077	1.0077	Alquenos	Aromáticos	Metano	Helio										
2	IA	Li	-1	Lito	6.939	6.939	6.939	6.939	Gases	Gases	Gases	Helio										
3	IA	Na	-1	Sodio	22.9898	22.9898	22.9898	22.9898	Metálicos	No Metálicos	Metálicos	Litio										
4	IA	K	-1	Calcio	39.092	39.092	39.092	39.092	Metálicos	No Metálicos	Metálicos	Litio										
5	IA	Rb	-1	Estroncio	85.462	85.462	85.462	85.462	Metálicos	No Metálicos	Metálicos	Litio										
6	IA	Cs	-1	Bario	114.9065	114.9065	114.9065	114.9065	Metálicos	No Metálicos	Metálicos	Litio										
7	IA	Fr	-1	Francio	222.0209	222.0209	222.0209	222.0209	Metálicos	No Metálicos	Metálicos	Litio										
6	IIA	La	-3	Lantano	159.9040	159.9040	159.9040	159.9040	Metálicos	No Metálicos	Metálicos	Actinido										
7	IIA	Ac	-3	Thorio	228.0281	228.0281	228.0281	228.0281	Metálicos	No Metálicos	Metálicos	Actinido										

Los valores del peso atómico entre paréntesis corresponden al valor del isótopo más estable.

6      7

Los científicos comprueban que el agua de mar contiene todos los nutrientes y minerales de la tabla. **Es el nutriente más completo de la Naturaleza, pero 10 millones de niños mueren al año por desnutrición.** ¿Por qué?. ¿Será porque el agua de mar es gratis?. ¿Y los científicos?, el 99.99% callados.

**Nutrición Orgánica Marina.** Con el agua de mar presentamos una alternativa al concepto de Nutrición Orgánica tradicional. Gracias al fenómeno de la **biocenosis** por el que el plancton transforma los elementos químicos en orgánicos, tal como lo hacen las plantas, tenemos en el agua de mar la auténtica nutrición orgánica. Desde hace diez años, la Medicina Complementario/Alternativa es el centro de una discusión científica de moda. Los términos “herba” y “herbatero”, ante el auge comercial imparable de lo biológico-orgánico-natural, ha llamado la atención de las transnacionales farmacéuticas y los galenos. Algo que, no hace tanto, miraban de reojo. Ahora, la mayoría de los médicos ya no hablan mal de “esas hierbas”, que muchos de sus pacientes ingieren diariamente, y de las que, la mayoría de los facultativos, ignoran casi todo. Mas del **60%** de la población mundial está usando hierbas

**Hierbas.** Nuestra llamada de atención es hacia el **consumidor de hierbas** que busca una esperanza en los productos orgánicos porque los “**químicos**” ya le intoxicaron bastante y, cada vez más, cree menos en ellos. La moda es buscar lo natural, lo biológico, lo orgánico, lo ecológico que es inofensivo y no intoxica. Pero, que sigue siendo cada vez más caro. Nosotros le estamos diciendo al mundo que los minerales y la nutrición orgánica que busca en las hierbas, ofrecidas en frascos y envases lujosamente presentados, se pueden obtener **gratis**; y, que en ese inmenso mar, que tan generosamente la Naturaleza nos ofrece, se encuentra el mejor regalo para la salud. Todo lo que ofrecen las **píldoras** naturales, está sin costo económico, en el agua de mar que, insistimos es gratis obtenerla.

**Asistencia Integral.** El concepto de Asistencia Integral es el norte de nuestra filosofía sobre la salud. Las **Epidemias Contemporáneas** (cardiocirculatorias-hipertensión-obesidad-diabetes-artrítismo-enfermedades degenerativas-cáncer-otras), son evitables, pero la mayoría de los médicos no están preparados para prevenirlas. La Asistencia Integral que proponemos se fundamenta en una fórmula a base de **Nutrición** Orgánica con Agua de Mar, una **Alimentación** racional, el **Ejercicio** Físico y la **Asistencia Mental**. Cualquier otra fórmula aliviará, pero ni curará, ni prevendrá si no es integralmente **Holística**.

**“Derecho a Vivir y Morir Sano”.** El tema de los Mayores de 60 años con el slogan “Derecho a Vivir y Morir Sano”, promulgado por el doctor Ángel Gracia desde hace muchos años, en base a haberlo experimentado personalmente en su primera parte, ha demostrado que la salud se puede prevenir y recuperar con los métodos que se exponen en este libro.

**Los Peces no se Enferman** en alta mar. En vez de **subir** a la luna, habría que **bajar** al mar, que está más cerca. Se desconoce el **comportamiento de los peces** y cual es su anatomía y fisiología, por más espectaculares documentales que transmita la televisión. Según los investigadores canadienses Hoar, Randall y Farrell, lo poco que se sabe de los peces es por los estudios hechos en las pisciculturas con la trucha y el salmón, alimentados artificialmente con piensos secos manipulados por el hombre; y, además, sometidos esos peces al estrés de la coartación de la satisfacción de sus cinco instintos, sobre todo el de libertad. En alta mar su nutrición alcalina, el ejercicio físico y el estrés racional les dan la salud que les quita el hombre en las costas. Si el hombre observa y aprende del comportamiento de los peces, tendrá un modelo ideal de salud a seguir.

**Sinfonía Bioquímica:** El cuerpo actúa como una *sinfonía bioquímica* en la que los elementos conducidos por el agua de mar juegan un papel vital en cada una del trillón de células que lo constituyen .

No hay una manifestación más grande de lo que es una *armonía sinfónica* que la partitura ejecutada en cada célula por los elementos conducidos bajo la batuta de la maestría y sabiduría del agua de mar.

# SOMOS PECERAS CON UN TRILLÓN DE CÉLULAS



Cada una del trillón de células que constituyen un organismo, auténtica pecera o aquarium, son como un pececito que nada en un ambiente en el que el 70% de su volumen es agua de mar. Gracy, la nieta del autor en la foto, lo sabe mejor que la mayoría de los científicos y sanitarios de todo el mundo. Qué vergüenza que esto no se enseñe a los niños en la escuela. Aunque más lo es que no lo sepan los catedráticos y profesores de las universidades.

*Todo Armonioso:* La valiosa combinación e interacción de cada uno de estos elementos entre sí, le permiten al cuerpo actuar como un *todo armonioso*.

Es una divina *sinergia bioquímica* en la que el TODO es más grande que la suma de sus partes.

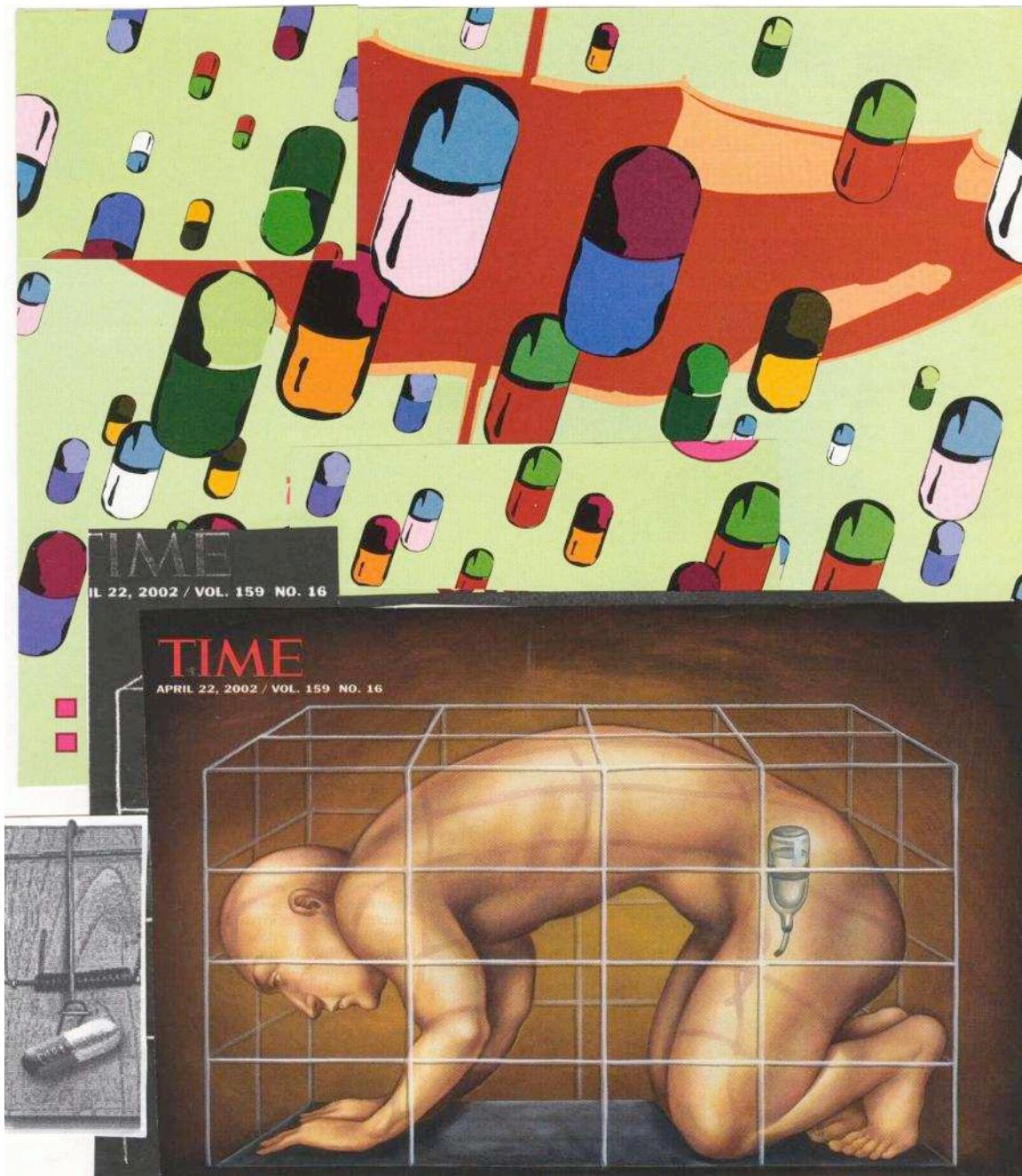
**Los Peces y los Humanos** Si los peces en alta mar no se enferman, ¿será porqué no tienen a nadie que les recete medicamentos químicos de los que el ciento por ciento, sin excepción alguna, son tóxicos para el organismo por los **efectos secundarios** que inexorablemente acarrean?. La mayoría de los médicos y científicos ¿tienen una auténtica y real conciencia de la toxicidad de las medicinas farmacéuticas que descubren y recetan?.

#### ¿Proveedores de salud, o proveedores de enfermedades?

**El café, los “tranquilizantes”, el alcohol y las hormonas** (estrógenos-progesterona), son algunos de los ejemplos de las contradicciones diarias de la mayoría de los científicos y médicos. Los medios de comunicación, en sus espacios de salud, un día difunden que el café ayuda a combatir el cáncer y ,al otro, que es muy malo para la hipertensión. El alcohol es muy bueno para prevenir las enfermedades cardíocirculatorias y al día siguiente es peligroso porque aumenta el colesterol y las grasas en la sangre, además de que es el primer culpable de los accidentes de tránsito causados por la moderna epidemia sobre ruedas. El alcohol se elogia y se maldice al mismo tiempo; claro que las autoridades sanitarias llaman a la responsabilidad de los conductores, como si un bebedor aceptase consejos. Últimamente han dicho que prolonga la vejez, pero diciendo que alarga la juventud. Eso no se lo creen ni los que lo inventaron. Pero, sale en todos los medios de comunicación como una historia de salud y la gente lo celebra y... “¡de qué manera!”.

Y de los **estrógenos** y la progesterona no digamos. La misma historia: un día son muy buenos contra los **sofocones y calores** de la menopausia, además de prevenir la osteoporosis y el cáncer, y al día siguiente los estrógenos son los culpables de ese mismo cáncer y de infartos en las damas a las que se los recetan “porque eso es lo mejor que hay hoy en día en el mercado contra los sofocones y calenturas propias de la edad”. Sus contradicciones son un atentado contra la inteligencia, como lo son los comportamientos de ciertos facultativos que son incapaces de protegerse ellos mismos contra el cigarrillo y la obesidad, pero les dicen a los demás cómo lo pueden hacer y lo malo que es no hacer lo que ellos recomiendan. Si no saben cómo cuidarse ellos mismos ¿cómo van a cuidar a los demás?. Eso es una inmoralidad y falta de ética. Mientras, estamos hablando de estadísticas y estudios contradictorios en los que la vidas de nuestras madres, esposas, hijas, o parejas -como dicen ahora- valen menos que la de un conejillo de Indias.

**El Colesterol y las Estatinas.** Últimamente el colesterol y las estatinas recetadas para contrarrestar la subida de las grasas (solamente en un 30%, algo que los vegetales hacen sin efectos secundarios), son la última moda de las transnacionales farmacéuticas. Las estatinas absorben el colesterol, pero no se habla mucho de que el colesterol es importantísimo para la regeneración celular –un billón de células regenera una persona diariamente- ya que es el “cemento” que une a una célula con la otra; y tampoco se dice que el hígado lo produce y que las estatinas no distinguen entre el colesterol que necesitamos fabricado por el hígado y el que le metemos extra con la comida. No distinguen el colesterol malo del bueno porque no son específicas de nada. El no ser específicos de nada es el denominador común y talón de Aquiles de todas las medicinas. Las industrias farmacéuticas se lavan las manos de las consecuencias de los medicamentos tóxicos que fabrican, adjuntando a sus productos interminables listas de efectos secundarios, en letra menuda, que casi ningún paciente lee, y si las lee no las entiende. Por lo tanto, una persona que toma estatinas pone en riesgo su hígado y todos los órganos de su cuerpo. Pero, es la moda médica y la mayoría de los galenos tienen el cerebro lavado por la repetición, una y otra vez, de la propaganda que reciben de los laboratorios.



80.000 **americanos** son pasto de las industrias farmacéuticas y tratados como auténticas **ratas** de laboratorio. La denuncia la hizo la revista "Time Magazine" en el año 2002. La lluvia ácida de los fármacos se vende diariamente en la **TV**, ante el manso **silencio de los gremios médicos**, de todo el mundo, que aceptan la orden de los pacientes sobre el fármaco que deben recetarles.

Otro ejemplo caliente es el "descubrimiento" de que los **antidepresivos** (Prozac, Ritalin y sus primos), son la causa del aumento en los suicidios de quienes los toman. Las industrias farmacéuticas tienen la desfachatez de adjuntar a sus píldoras listas interminables de los efectos secundarios que pueden causar, lo que, legalmente, les lava las manos, la cara y otras glándulas ante cualquier desgracia que causen.

El **Viagra** es el ejemplo por excelencia para demostrar lo científico que son los medicamentos y los que los recetan, sin olvidar a los que los fabrican. Además de producir **infartos**, la divulgada droga es capaz de causar **ceguera** a los que festivamente la usan. De otra parte, se ha publicado, en todos los medios de difusión, que los **pedófilos** en las cárceles reciben esta droga, de manera que cuando salen libres, o con permiso temporal, tengan una capacidad extra de abusar de niños y niñas, con el beneplácito de los científicos y las autoridades sanitarias, y las otras, que con sus estudios e investigaciones científicos no fueron capaces de detectar los crímenes que sucederían por culpa de su negligencia y falta de respeto a la Salud Pública globalizada.

**Doctores Humillados:** el colmo del desprecio por la profesión médica se repite diariamente en casi todo el mundo y en casi todos los medios televisivos globalizados, cuando se invita a los pacientes a ordenar a "su doctor" que le recete lo que ellos científicamente han "descubierto" en la pantalla de la TV. Pero más sorprendente, para algunos profanos en la materia, es que los gremios médicos y veterinarios permanezcan en silencio ante tan descarado atropello contra sus miembros. Lo que se mueve detrás de todo esto es la influencia de las grandes transnacionales farmacéuticas que patrocinan convenciones, congresos, revistas y otras actividades gremiales "científicas". Los dirigentes de los gremios, la mayoría de las veces a las órdenes de los políticos de turno, se someten cobardemente a los deseos inconfesables de los que dominan a los políticos de turno –el poder económico de siempre- y que están infiltrados en casi todas las organizaciones gremiales.

Es vergonzoso cómo la mayoría de los gobiernos hipócritamente perjudican a la Salud Pública con el **tabaco**. La epidemia pulmonar que causó más pánico en los primeros sesenta años del siglo pasado, la tuberculosis, queda pálida ante los estragos del tabaco. Pero, se deja que se publicite y lo más asombroso es que la misma industria, caso de la Philip Morris, financia anuncios para advertir de los daños que causan a la salud pública los productos tóxicos que ellos fabrican y venden legalmente. Eso, sencillamente, es una burla vergonzosa permitida por los gobiernos de turno en casi todo el mundo.

Esta moderna manera de acabar con la salud de la población de los países más desarrollados y de los menos desarrollados, está patrocinada por el manejo publicitario permitido por los que dicen ser vigías de la Salud Pública, es decir, los gobiernos de casi todo el mundo, que dependen de la mayoría de esas grandes industrias químicas que, en los ratos libres, investigan y descubren productos químicos y bacteriológicos para fabricar **armas inteligentes** de destrucción masiva y al detall. Y la mayoría de los periodistas científicos, que tendrían la obligación de hacer **periodismo de investigación y denuncia**, permanecen callados y "copiando", o televisando, cuanto boletín de prensa les llega a sus manos de parte de las transnacionales. Boletines que para la televisión son apoyados de espectaculares y super creativas producciones a todo color. Sin olvidar la influencia de las grandes revistas de investigación, tipo The Lancet, Science, Nature, Bio-Technology y sus parientes, que de pasada también son **dependientes** y al servicio de esas mismas transnacionales farmacéuticas.

Manuel Calvo Hernando, presidente de la Asociación Iberoamericana de **Periodismo Científico**, dice:"El periodista tiene su parcela crítica de centinela del individuo y de la sociedad, y la responsabilidad de vigilar, de desvelar errores, maldades, deficiencias y **corrupciones** especialmente de quienes ocupan el poder, y no sólo el político, sino **cualquier poder**". Según D. Toscan du Plantier (Donnez-nous notre quotidien): "El periodismo es **oposición**, no en el sentido político de la palabra, sino en el sentido del que se opone, del antagonista, del que quiere saber por qué las cosas van mal". Estas afirmaciones de los especialistas en periodismo científico sería bueno que fuesen motivo de reflexión para los colegas de la prensa con el fin de mejorar el periodismo de investigación y denuncia.

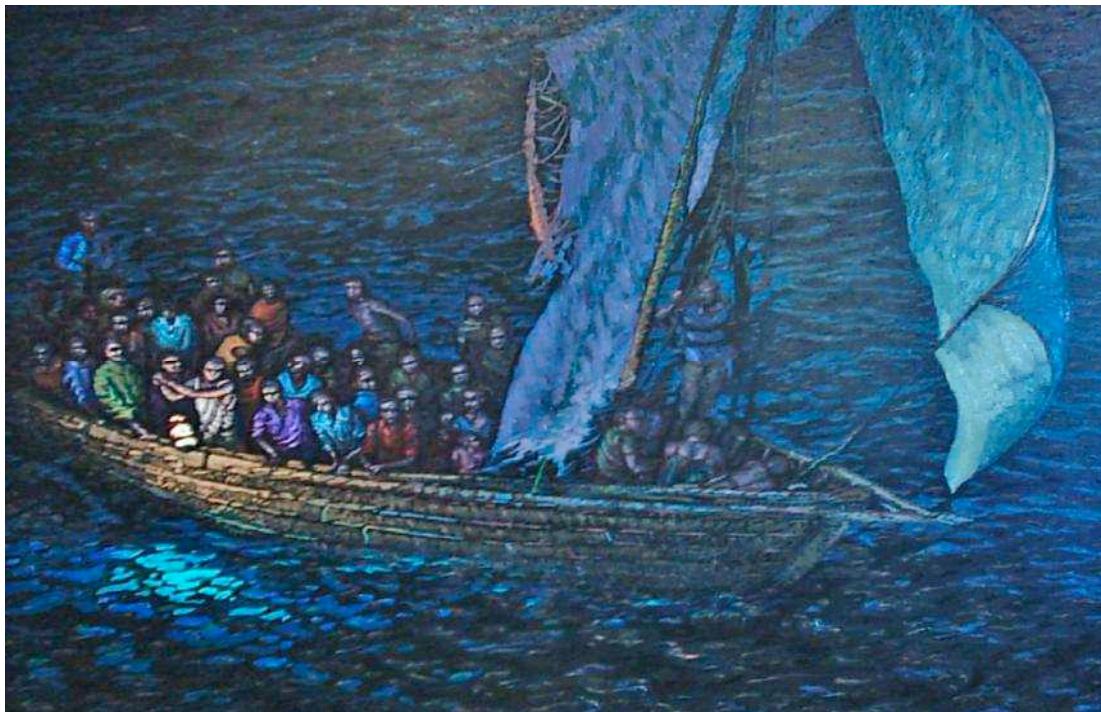
Está científicamente comprobado que los peces en alta mar no se enferman. Los investigadores más serios sobre el estudio de la fisiología de los peces y sus enfermedades, como Overstreet, Hoar, Randall, Farrell y Couch, por citar algunos, dicen que es desconocida la enfermedad entre los peces que viven en alta mar. Y que las enfermedades que se conocen y han sido bien

estudiadas en los peces, corresponden a los pobres animalitos que viven en la pisciculturas de las costas, en donde el hombre los cría artificialmente, administrándoles medicamentos farmacéuticos y piensos secos canibalescos, al mismo tiempo que los obligan a vivir en espacios de corte penitenciario sin libertad, ni posibilidades de satisfacer los más mínimos requerimientos instintivos. Estos peces de las explotaciones, y los que viven cercanos a las costas, reciben el impacto de la civilización y, como ésta, siguen los caminos de la degeneración progresiva. El estrés físico y mental de la vida artificial de los peces cautivos les conduce a las enfermedades que no padecen sus semejantes que disfrutan de la libertad que ofrecen generosamente los océanos abiertos.

Las observaciones a distancia del comportamiento y el estilo de vida de los peces en el mar abierto nos ha hecho llegar a la conclusión de que si los humanos imitásemos a esos peces podríamos recibir los mismos efectos saludables que ellos disfrutan. ¿Qué hacen los peces en alta mar?. A grandes rasgos, que luego ampliaremos, los peces beben agua de mar, comen racionalmente, hacen ejercicio casi constantemente y sólo se estresan positivamente. Si los humanos nos enfermamos por lo que comemos, bebemos, pensamos y por el sedentarismo, la panacea para vivir sanos está al alcance de nuestras manos. Beber agua de mar, comer, hacer ejercicio racionalmente, y relajarnos, además de no ser prisioneros de la memoria y adictos a los malos pensamientos, debería ser la sencilla y sabia fórmula que nos permitirá vivir con salud.

A lo largo del libro se explican los mecanismos científicos por los que se demuestra cómo el agua de mar es el nutriente orgánico por excelencia. Todos los minerales, incluidos los oligoelementos, que se pueden comprar en una farmacia o en una tienda de productos naturales, elegantemente envasados, están en el agua de mar. Todos, absolutamente todos. Pero, **gratis**. Este es el mayor inconveniente del agua de mar, que es gratis, que no se puede patentar. Si se pudiese la cosa sería distinta. Las grandes transnacionales ya habrían entrado en acción para vender agua de mar con los mismos adornos y estuches con que nos meten por los ojos y los oídos los vinos y el tabaco al lado de los y las modelos más cotizados

Es injusto que por ignorancia cada año 200.000 naufragos mueran de sed y hambre en el mar, estado rodeados de agua (965cc/1L) y nutrientes celulares (35g/1L).[\\_](#)



## **EJERCICO FISICO Y AGUA DE MAR**

### **INTRODUCCIÓN**

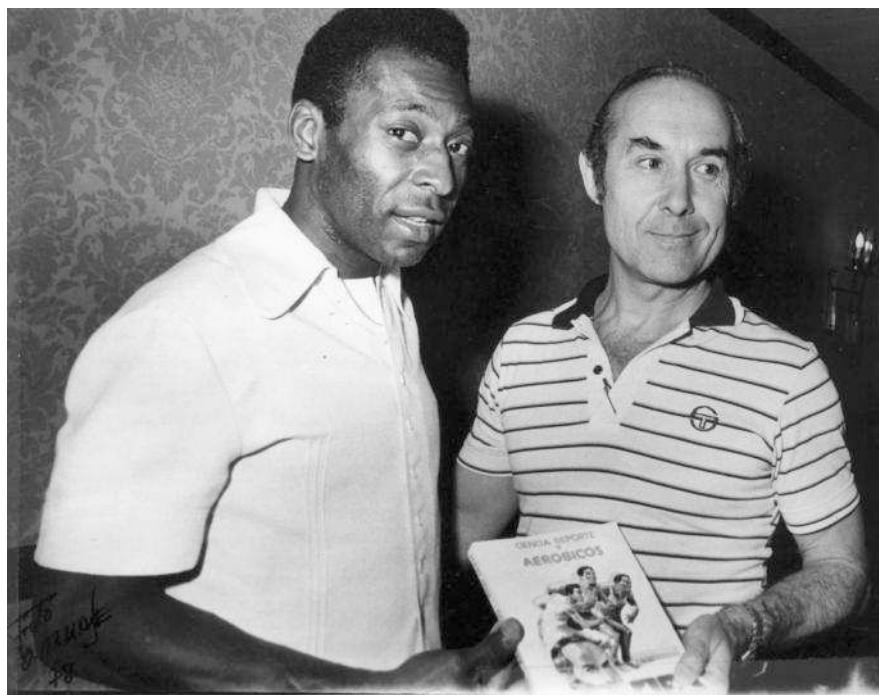
Presentamos algunos testimonios de la importancia que tuvo para el autor el ejercicio físico racionalmente practicado y el deporte de alta competencia. El 1974 comenzó a escribir la primera columna sindicalizada de periodismo científico en las páginas deportivas de un diario de circulación nacional. El periódico fue El Universal de Caracas, Venezuela. Nunca antes se había hecho divulgación científica en las páginas deportivas de ningún periódico tanto nacional como internacionalmente. Después de cuatro años, en 1978, publicó el libro "Ciencia, Deporte y Aeróbicos", y obtuvo el Premio Nacional de Periodismo Científico en Venezuela. Gracia tuvo espacios de televisión, radio y prensa en los que siempre divulgó el concepto de "El Ejercicio y el Deporte en Beneficio de la Salud Pública". fue presidente de la Federación Venezolana de Tenis y Director del Seleccionado Nacional de Tenis de Venezuela. Promovió y participó en foros sobre el tema del deporte en función de la salud, tales como el que se celebró con la participación del futbolista número uno de todos los tiempos, el Rey Pelé.

Gracia junto con el profesor Horacio Esteves y el doctor Enrique Cohen en el año 1976-77 diseñaron el concepto de **Asistencia Integral al Tenista** que la Federación de Tenis de Venezuela aplicó con gran éxito. Para esa época Venezuela, que estaba a la cola del tenis suramericano, pasó a ser campeona de Suramérica por equipos en todas las categorías, desde infantiles a seniors, en menos de un año. Así estaba el tenis suramericano para la época, con las excepciones del argentino Guillermo Vilas y el chileno Jaime Fillol.



Primer libro en español sobre los ejercicios aeróbicos en función del consumo de oxígeno, 1978.

## Arístides Bastidas, PREMIO KALINGA, bautiza Ciencia, Deporte y Aeróbicos



Pelé presenta el libro Ciencia, Deporte y Aeróbicos de Ángel Gracia, 1978.

# COPA DAVIS VENEZUELA vs. E.E.U.U.



**Altamira  
Tennis Club  
12, 13 y 14  
de Nov. 76**

## VENEZUELA:

Humphrey Hose-  
Jorge Andrew  
Freddy Winkelmann-  
José María Valdés  
Capitán: Angel Gracia

## E.E.U.U.:

Jimmy Connors  
Arthur Ashe  
Dick Stockton  
Vitas Gerulaitis  
Fred Mc.Nair  
Sherwood Stewart  
Capitán: Tony Trabert

Reserve su abono  
con tiempo  
Tlf.: 33.47.82  
Federación Venezolana  
de Tenis (F.V.T.)

**CARACAS**

El autor del libro, Dr. Ángel Gracia, fue capitán de la Copa Davis de Venezuela durante cinco años. Por varios años dirigió deportistas de alta competencia.



El autor en una rueda de prensa después de uno de los partidos de la eliminatoria de la Copa Davis USA vs. Venezuela, jugada en Tucson, Arizona. La legendaria figura del tenis Jimmy Connors después de su debut con el equipo Americano; a su derecha Tony Trabert y a su izquierda Ángel Gracia con Jorge Andrew, jugador venezolano.



Ángel Gracia, capitán venezolano, conversa con Tony Trabert, capitán de USA, sobre la mecánica del sorteo previo a la eliminatoria de la Copa Davis jugada en Tucson, Arizona.

### Ejercicio Físico y Salud Pública

Cuando se observa la Naturaleza, se comprueba que los animales y su entorno permanecen en unas condiciones de vida naturales, estáticas y óptimas, pero sólo en los lugares donde el hombre lo permite y todavía no ha desforestado. Se nutren siguiendo su instinto de alimentación, y permanecen ejercitándose racionalmente, estresándose positivamente sólo cuando lo requieren sus instintos de libertad, defensa, alimentación, investigación y reproducción. El resto del tiempo los animales descansan y duermen. Si seguimos observando la Naturaleza de hoy, veremos, también, que las valencias físicas de los animales están intactas en su rendimiento y productividad. Por el contrario, el hombre se ha alejado de la Naturaleza. Las necesidades de las valencias físicas imprescindibles para obtener un rendimiento físico mínimo, aunque sólo sea de desplazamiento, son las mismas de antes de la revolución industrial, es decir: resistencias aeróbica y anaeróbica, coordinación, equilibrio, flexibilidad, sentido kinestésico, fuerza, velocidad y potencia. Valencias físicas que los campesinos mantenían, hasta el siglo diecinueve, ejercitadas y renovadas diariamente con las labores cotidianas del campo y la artesanía. Pero el **<homo tecnologicus>**, ya no es tan **<sapiens>**, y se aleja cada vez más de sus raíces. Como consecuencia, al no ejercitarse físicamente, para mantener su capacidad física, representada por las valencias físicas, recurre a las drogas. La mayoría de los mortales viven más años, pero torturados por sus dolores, drogados con la <<química oficial>>, y pendientes de que los medios de difusión, especialmente los anuncios publicitarios televisados, les digan a los médicos cuál es la pildorita mágica de moda que aliviará a esas masas adoloridas crónicamente. Masas torturadas por el sufrimiento a las que jamás curarán, porque a la mayoría de los médicos, y a las organizaciones que les representan, no les conviene. Las estadísticas de las enfermedades degenerativas avalan lo que acabamos de escribir.

Los “animales salvajes”, para mantener ese rendimiento de alta productividad y la sobrevivencia, no han tenido necesidad ni de minerales, ni de vitaminas, ni de suplementos nutricionales comprados en el supermercado de la esquina. Y mucho menos, de drogas químicas y <<vacunaciones oficiales >> conservadas con el tóxico mercurio. Tenemos mucho que **aprender de los animales <<irracionales>>**, tanto terrestres, como acuáticos y aéreos. Por ejemplo, a ejercitarnos físicamente como ellos, en vez de permanecer tantas horas detrás del volante de un automóvil para, después de estresarnos en las horas de tráfico pesado, convertirnos en auténticos <<porcus bipedus, variedad marranensis>> que vociferamos y gritamos a nuestros semejantes salpicándoles con todo el veneno acumulado en la lucha diaria por la sobrevivencia.

**El hombre post-revolución industrial** sigue una nueva nutrición cultural, física y mental, en la que la mayoría desprecia el rendimiento y la productividad de sus valencias físicas, mientras que los animales los conservan en estado óptimo, sin la necesidad de suplementos nutricionales. Como consecuencia de una cultura globalizada “infecto-contagiosa” el hombre padece las plagas contemporáneas. Plagas que exhiben como su buque insignia a las enfermedades cardiocirculatorias, flanqueadas por los acorazados del estrés y las enfermedades degenerativas contemporáneas. Producto, todas ellas, de una degeneración colectiva que, como contradicción, arrastran al hombre a llevar una vida más larga, pero más miserable en sus años finales extra. Esa longevidad, la inmensa mayoría de los mayores, la paga a muy alto precio padeciendo infinidad de enfermedades en la soledad de los ancianatos, unos más lujosos que otros.

Al apartarse de la Naturaleza, y para adaptarse a la nueva cultura tecnológica, el hombre se ha visto obligado a recordar que los nutrientes, que esa cultura les roba a los alimentos, se encuentran, todavía, en la Naturaleza. Y se ha armado la gran alharaca sobre los <<nutrientes químicos vs. nutrientes orgánicos>>, como si de una guerra se tratase. Químico y no orgánico, contra lo orgánico, biológico y natural. Y de esa guerra, como en todas las guerras, hay quienes se benefician. Porque en todos los sistemas sociales humanos, siempre habrá quien ponga ladrillos y quienes los manden a poner, mientras que la mayoría de la población obedece sistemáticamente. Y los que mandan a poner ladrillos, también, siempre, se benefician. Lo que antes era un tomate que se cultivaba en el huerto de cualquier vecino, ahora ser acelera artificialmente su cultivo, para obtener un producto insípido. Y quien quiera recordar el sabor natural del tomate, tiene que recurrir a comprarlo a quienes lo cultivan como antes de la aparición

de la tecnología, para pagar hasta diez veces más por lo biológico, natural, ecológico u orgánico. Esta es una muestra del progreso tecnológico globalizado.

El hombre vuelve a buscar la Naturaleza. Pero, el sistema le tiene desorientado: le ha comido el cerebro. Para encontrar el norte que le oriente, sólo hace falta observar los hechos con sentido común. Y, esto, es responsabilidad de cada uno de nosotros.

De ahí, que en este libro sólo exponemos los HECHOS para que cada quien aplique el sentido común y racionalmenteobre en consecuencia. Estamos acostumbrados a ver, oír y callar ante hechos como que la mayoría de: los médicos destruyen la salud, los abogados destruyen la justicia, los gobiernos destruyen la libertad, los líderes religiosos destruyen la espiritualidad, los medios de difusión destruyen la información y cada uno de nosotros, se destruye así mismo.

La vida es movimiento. En la medida en que más torpemente y menos nos movemos, más cerca estamos de la muerte. Muerte con el preámbulo de muchos sufrimientos. Un niño cuando aprende a caminar, "no para en todo el día". El adulto que siga los movimientos de un niño durante 10-12 horas seguidas, terminará ese día "reventado". Un niño está, teóricamente, mucho más lejos de morir que su abuelito que adolorido se mueve muy poco y torpemente.

En la Naturaleza el animal que peor se mueva y menos corra, será el primero que alcanzará el depredador de su especie. Por el contrario, el animal que corra más y mejor se mueva, será el primero que alcanzará una presa, se la comerá y estará más fuerte que el resto de la manada. Como consecuencia de disfrutar de mejor salud. Por muchos siglos la relación de movimiento y salud, fue directamente proporcional.

El progreso tecnológico nos ha llevado a una de las plagas más difundidas de nuestra época: el **sedentarismo**.

Lo que hasta hace cincuenta años era común, el caminar, ahora es un lujo de moda elitesco, que se ejercita en los gimnasios, "en el gyn", por pura moda. Y la mayoría de las veces no por perseguir la salud con el ejercicio, sino para lucir bien y "derrochar físico" \. Para poderse poner la ropa de moda que queda "más llamativa" y proyecta una mejor figura. Por pura pantalla.

### **Vacuna Panacea**

El ejercicio físico racionalmente practicado es la vacuna para prevenir las plagas contemporáneas. Salvo las excepciones de rigor, la regla general es que el ejercicio racionalmente practicado, no el que tiene como objetivo la competencia –ya sea deportiva o pantallera- es la vacuna contra: las enfermedades cardiocirculatorias que son la primera causa de muerte en el mundo y que tienen como factores de riesgo a la obesidad, la diabetes, la hipertensión y las grasas altas en la sangre; igualmente prevendrá contra la osteoporosis, el artritismo, y el reumatismo y otras enfermedades degenerativas del colágeno; y disminuirá el estrés negativo el estrés consecuencia de la depresión, la ansiedad, la angustia, el insomnio- y el sedentarismo. Además, quien haga ejercicio tiene 300 veces menos posibilidades de morir de cáncer que el que no lo practique. Si al ejercicio físico se le añaden: un cambio en el estilo de vida con una nutrición adecuada y la práctica de cualquier técnica de relajación, la panacea contra las epidemias contemporáneas será una realidad para quien tenga la suficiente autodisciplina de practicar estas recomendaciones. Cualquier otra fórmula médica no logrará el objetivo del disfrute de una vida saludable, especialmente después de los 40 años de edad.

### **Ejercicio Físico Racional**

El ejercicio físico racionalmente practicado es el que se utiliza en función de beneficiar la salud, no de perjudicarla. Hay que diferenciar entre juego, ejercicio físico y deporte.

### **Juego**

Todos los niños deben jugar. Con el juego las destrezas de correr, saltar, agarrar, trepar, recibir y lanzar se estimulan y todos los niños deberían tener derecho a jugar, de acuerdo a sus edades y condiciones físicas. Los niños no deberían competir. Pero los padres, muchas veces, buscan juegos donde sus hijos puedan sobresalir y competir hasta con los vecinitos. Entonces el niño se convierte en una joya de escaparate que el padre exhibe orgulloso. Para el futuro este tipo de situaciones puede convertirse en un arma de doble filo peligrosísima para los padres y los niños.

Cuando nos referimos al ejercicio físico, nos referimos a él, casi siempre, haciendo énfasis en lo de **racionalmente practicado**. Y para que así sea tienen que tomarse en cuenta las valencias físicas que al promoverlas y desarrollarlas en el organismo nos conducirán a estar vacunados contra las plagas contemporáneas que mencionamos anteriormente.

### **Valencias Físicas:**

- a.- resistencia aeróbica
- b.- resistencia anaeróbica
- c.- coordinación
- d.- equilibrio
- e.- flexibilidad
- f.- sentido Kinestésico
- g.- fuerza
- h.- velocidad
- i.- potencia

#### **a.-Resistencia Aeróbica**

Toda persona, y en general los seres vivos, necesita consumir oxígeno para quemar glucosa. Esta combustión da origen a la energía. Energía que es imprescindible y esencial para poder cumplir con cualquier función orgánica.

Cuando una persona hace ejercicio quema glucosa con el oxígeno obtenido del aire que inspira. En la medida en que esa persona sea capaz de consumir más oxígeno durante la práctica de un ejercicio –caminar, nadar, montar bicicleta- durante más tiempo, manteniendo el ritmo cardíaco – pulso- al 70% de su máxima frecuencia cardíaca (MFC), estará realizando un ejercicio aeróbico. Su característica más importante es el ritmo pausado y ordenado del corazón y la respiración que, debería permitirle mantener una conversación mientras se ejercita.

La fórmula del 70% de la MFC fue descrita por el investigador y culturista sueco Per Olaff Astrand, y es:

$$70\% \ (280 - \text{edad}) (+, ó, - 10)$$

El (+, ó, - 10), significa que de acuerdo a la condición física del ejercitante, al resultado obtenido se le suma o se le resta la cantidad de diez. Por ejemplo, a una persona en buena forma se le suma diez, a un principiante se le resta diez.

El resultado daría la cantidad de pulsaciones por minuto a las que una persona debería ejercitarse para conseguir una buena capacidad aeróbica que le permita estar vacunada contra las plagas contemporáneas. Además, la persona deberá mantener ese ritmo durante 15 minutos, por lo menos, para que se obtengan los beneficios correspondientes.

Beneficios: cuando alguien se ejercita de acuerdo a la fórmula del 70% de la MFC el primer beneficiado es el sistema circulatorio. Ante el estímulo sostenido de la carga de trabajo –caminar, nadar, montar bicicleta- el organismo aumenta su capacidad de transporte de oxígeno a través de los glóbulos rojos.

Observemos este símil. Si se quiere abastecer a una pueblo situado lejos de una ciudad

importante, lo que se busca es que haya vehículos en abundancia y buenas vías de circulación – autopistas, carreteras, calles y caminos vecinales- para el traslado de la mercancía. En la medida en que haya más vehículos y carreteras el abastecimiento será más rápido y abundante. Si el corazón tiene que llevarle a los músculos, al hígado que transforma el glucógeno de sus depósitos en glucosa, y a otros órganos la materia prima para que hagan su trabajo -oxígeno, glucosa, nutrientes-, necesita aumentar la cantidad de glóbulos rojos y el número de arterias y arteriolas para transportarlos. Además, esas vías de circulación no pueden estar congestionadas, ni en malas condiciones. Las grasas de la sangre, otros detritus y desechos acumulados en las arterias y arteriolas en cantidades excesivas, lo que hacen es obstruir y taponar el tráfico de la sangre. Pues bien el ejercicio físico razonablemente practicado, al 70% de la MFC, o sea, los ejercicios aeróbicos: multiplican las vías –arterias, arteriales-, aumentan los vehículos de transporte –glóbulos rojos y hemoglobina- y promueven el buen mantenimiento y fluidez de ese tráfico vehicular – arrastrando las grasas-.

### **Consumo de oxígeno**

El consumo de oxígeno (VO<sub>2</sub>), viene representado por la cantidad de mililitros de oxígeno utilizados por un Kilogramo de peso en un minuto (ml x 1kg x 1m). En la medida en que aumenta el VO<sub>2</sub>, el organismo se hace más productivo ante cualquier carga de trabajo físico, y más sano. En un organismo en el que se consuma una cantidad fisiológica de oxígeno y se mantenga un pH alcalino, será casi imposible que se incube la enfermedad y mucho menos el cáncer. El ejercicio físico, razonablemente practicado, que eleva el VO<sub>2</sub> , lo repetimos, es la mejor vacuna contra las plagas de moda.

### **Control de los Aeróbicos**

Si una persona se ejercita de acuerdo a la formula de Astrand podrá saber si está progresando en su resistencia aeróbica y, por lo tanto, vacunándose contra las plagas contemporáneas y otras enfermedades, si al cabo de un mes se da cuenta de que su número de pulsaciones ha bajado. Se supone que a medida que mejora la capacidad aeróbica, el corazón y la red de vasos sanguíneos se hace más eficiente y necesita menos trabajo del corazón para conseguir los mismos resultados. Esto significa que las arteriolas han aumentado en número, y que las arterias y arteriolas están más libres y la circulación es más fluida. Por ejemplo, si una persona en reposo tenía 80 pulsaciones por minuto -standard- cuando comenzó a ejercitarse razonablemente, es muy posible que a los seis meses, o antes, haya bajado a 60, o menos, probablemente a 50 pulsaciones por minuto en reposo.

Los máximos consumos de oxígeno se encuentran en los ciclistas y en los maratonistas. Cuando el VO<sub>2</sub> está por encima de 70ml. pueden llevar a un ciclista a tener en reposo alrededor de 30 pulsaciones por minuto.

### **Resistencia Anaeróbica**

Cuando se hacen ejercicios repetidos con un máximo de rapidez, o se levantan esforzadamente pesas, se está sometiendo al organismo a una carga de trabajo que no obtiene su energía por el consumo del oxígeno de la respiración, sino por su capacidad anaeróbica de producir energía. El levantador de pesas respira una vez y suelta el peso. Es el ejemplo típico de ejercicio anaeróbico. Lo mismo pasa con el velocista de cien metros. Son ejercicios de gran intensidad, pero de poca duración. No son precisamente los ejercicios que benefician al sistema circulatorio. Claro que sí favorecen la imagen de los que lo hacen por pantalla, aunque temporalmente. La gente que va al gimnasio con esa finalidad, después de los 40 años de edad, es muy poca la que continuará practicándolos.

### **Resistencia Física y Mental**

*Mentalmente* es imprescindible tener capacidad de resistencia. La disciplina de la resistencia es la clave para triunfar en la vida. Cuando haga ejercicios de resistencia piense en que su mente también se hará resistente para persistir en sus objetivos. Es algo muy parecido a lo que buscan filosofías como el yoga que tiene dos enfoques, el físico y el mental. Y se necesita resistencia a largo plazo (aeróbica) y, muchas veces, también a plazo inmediato (anaeróbica).

### **Coordinación**

Para que una persona pueda ejercitarse con un ritmo natural tiene que coordinar sus movimientos. El dicho de que “ese no puede caminar y masticar chicle a la vez”, es muy significativo del que no coordina físicamente. Para bailar flamenco, por ejemplo -ejercicio aeróbico muy agradable-, hay que coordinar una cantidad de movimientos bajo un ritmo adecuado. La cabeza, el cuello, los hombros, los brazos, las manos, la espalda, la región lumbar, la cintura, el vientre las piernas y los pies deben guardar una posición adecuada y moverse con un ritmo coordinado. Con la simple práctica de estos ejercicios se consigue el rendimiento que se busca en los ejercicios de coordinación. Para montar en bicicleta, para nadar, o para caminar a un paso adecuado, las extremidades y el cuerpo, automáticamente, deben de permanecer coordinados.

*Mentalmente* hay que estar coordinado para que nuestro cerebro no actúe desordenadamente. Que nuestro ordenador mental trabaje sin interferencias, ni lentitudes. Que la mente coordine rápidamente para dar respuestas coherentes a nuestras necesidades inmediatas.

### **Equilibrio**

Para muchas personas es una de las valencias más complicadas, pero que es imprescindible para estar ubicados correctamente durante nuestros ejercicios. Tenemos un sentido innato de defensa, auténtico instinto, que nos lleva a desplazar el centro de gravedad para protegernos de cualquier accidente. Este instinto, heredado y no aprendido, se puede estimular, mejorar y perfeccionar. Por ejemplo, no todo el mundo sabe montar en bicicleta. ?Y cuánto nos costó a los que aprendimos?. Y no estamos refiriéndonos al equilibrio de un acróbatas. Un obstáculo en la vía, una avispa, una mosca, una interrupción en la cinta de la caminadora, un escalón tropezado o resbalado, por ejemplo, nos lleva a la pérdida del equilibrio. Para una persona que no se ejerza razonablemente, estos obstáculos que conducen a la pérdida del equilibrio pueden ser fatales. Desde la luxación del tobillo, a la fractura del cuello del fémur , o al golpe fulminante en la nuca cualquier cosa puede suceder. Practicar y tener presente el sentido del equilibrio cuando nos ejercitamos nos puede llevar a darle una respuesta adecuada a una situación inesperada, como sería el caso de un accidente .

*Mentalmente* necesitamos equilibrio para tomar decisiones justas a la hora de relacionarnos con nuestros semejantes. Ser equilibrados cuando tenemos que compartir.

### **Flexibilidad**

Si el equilibrio es el punto fijo del que partimos para no perder nuestra posición correcta, a partir de la cual nos manejamos en el espacio que nos rodea, la flexibilidad nos permite razonablemente variar ese equilibrio en beneficio de un movimiento útil para el organismo. La flexibilidad nos permite evitar contusiones, accidentes. La falta de flexibilidad, especialmente en la cintura y en la región lumbar de la cadera es la causa de que muchas personas lleguen hasta la parálisis de las extremidades inferiores. La flexibilidad nos dará elasticidad y agilidad para movilizarnos.

*Mentalmente* tomar conciencia de que debemos de ser flexibles en nuestras contradicciones con nosotros mismos y con los que nos rodean, es una actitud que a la larga nos beneficiará mucho. No todo lo que pensamos hoy, es lo que pensábamos ayer.

### **Sentido Kinestésico**

Es el conocimiento inconsciente que tenemos del volumen que ocupamos en el espacio cuando nos movemos. Su práctica tanto física como mental, es de gran valor para hacer cálculos inconscientes y “predecir” situaciones inmediatas. Por ejemplo, al cruzar una calle con tráfico de vehículos, en un momento dado, se pueden presentar dos posibilidades ante la percepción física y visual de que un automóvil se acerca: una, cruzar antes de que el vehículo llegue y, otra, cruzar después de que el vehículo pase. Si la persona cruza la calle antes de que el vehículo pase, inconscientemente, habrá de calcular:

- a).- la velocidad que trae el automóvil que variará si es un camión, un automóvil standard, un deportivo, o una ambulancia. Los sentidos de la vista y oído también ayudan a calcular la velocidad.
- b).- si en la vía hay algún obstáculo, una piedra, una cáscara de fruta, hasta una colilla, para evitarlas haciendo un giro.
- c).- la distancia que recorrerá hasta la otra acera
- d).- la altura de los bordillos
- e).- las personas que le rodean y el lugar donde arribará en la acera de enfrente, para culminar su “aventura” con seguridad
- f).- la velocidad con la que la persona deberá impulsarse para culminar con éxito el cruce de la calle

Más todas las otras cosas que se le puedan ocurrir al lector, las calculará nuestro inconsciente para que la persona culmine su propósito. Y todo ello en fracciones de décima de segundo. La persona que no tenga entrenamiento en este tipo de “riesgos”, puede ser atropellada en un intento de cruzar la calle, por vacilar ante la necesidad de tomar una decisión. Es frecuente ver en nuestras calles la indecisión de muchas personas ante situaciones como la descrita. En el deporte los goles de vaselina, o las jugadas al hueco y las paredes, por ejemplo, son el resultado de aplicar esta valencia física, que se desarrolla con el entrenamiento diario y que se puede acelerar con el entrenamiento ideo-motor, o mental.

*Mentalmente:* la práctica mental de anticipar algunos acontecimientos de la vida diaria es conocida como intuición. La realidad es que nuestro subconsciente almacena una cantidad de datos de la vida diaria, que en un momento dado procesa y nos permite anticipar algunos acontecimientos más o menos trascendentes de la vida rutinaria.

### **Fuerza, Velocidad y Potencia**

Son valencias complementarias imprescindibles para desarrollar el ejercicio físico racional, básico, y no de competencia. Necesitamos un mínimo de fuerza para transportar el peso de nuestro cuerpo durante el ejercicio. Cuanto más pesamos, más fuerza necesitamos para movernos.

Al hacer ejercicio la velocidad, aunque sea moderada, es mayor que la que nos imprimimos cuando caminamos en la casa o en la calle. Cuanto más Kgs. pesamos, menos posibilidad tendremos de aumentar la rapidez de nuestro movimiento. El obeso se mueve lenta y “pesadamente”.

La potencia es el resultado de hacer un ejercicio para el que necesitamos una fuerza aplicada a un objeto, que tiene un peso determinado, en el menor tiempo posible. O también, la velocidad aplicada a la fuerza para movilizar un objeto de un peso determinado –incluido el del individuo en acción- da como resultado la potencia. La potencia, por ejemplo, de la pierna izquierda de

Roberto Carlos, el futbolista del Madrid, se traduce en un impacto impresionante sobre el balón que llega a su destino en menos tiempo que si lo ejecuta otro futbolista. Fuerza y tiempo aplicados sobre un objeto, o sobre sí mismo.

### **Respiración**

Cuando se hace ejercicio, el mismo cuerpo marca el ritmo de la respiración. Y cuando aumenta la carga de trabajo automáticamente la boca se abre y el organismo trata de llevar la mayor cantidad posible de aire, a través de la nariz y la boca, a los pulmones para que éstos extraigan el oxígeno y, a la vez, también expulsen el anhídrido carbónico, producto de la combustión de la glucosa por el oxígeno.

### **Tipos de Ejercicio Aeróbicos**

Caminar enérgicamente, trotar, nadar y el ciclismo, son los ejercicios aeróbicos por excelencia. Todos deben ser practicados de acuerdo a la fórmula del 70% de la MFC de Per Olaff Astrand.

### **Caminar Enérgicamente y Pasear**

La mayoría de los médicos y naturistas hacen recomendaciones tales como "haga ejercicio que es muy bueno para la salud", y añaden "camine, camine, dé unas vueltas alrededor del bloque de edificios donde vive", pero no especifican lo que significa caminar, ni cuanto tiempo, ni a qué ritmo, ni cuáles serán los beneficios que obtendrá. No hace falta ser muy acucioso para salir a la calle y ver personas muy bien equipadas "desde los zapatos al gorro, o las cintas chupasudores de marca que ocupan media frente", que andan paseando sin ninguna energía, aunque es mejor que quedarse en casa tumbados en un sofá viendo televisión y comiendo palomitas de maíz y cacahuuetes, y bebiendo cerveza.

No hace falta tener la técnica depurada de un marchista de olimpiada, para caminar como lo hace ese joven militar que abre el desfile y que transmite energía en los movimientos, tanto de las piernas como de los brazos. Cualquiera que camine con ese "estilo", estará multiplicando por dos el rendimiento de su ejercicio de caminata. Los brazos son tan importantes como las piernas. Pero, casi siempre parecen olvidados. La cantidad de personas que padecen de artritis y calcificaciones del hombro es incalculable. Por favor, aproveche su tiempo cuando camine y hágalo enérgicamente. Pero, hay un ejercicio aeróbico que no necesita ni de gimnasios, clubes, piscinas, pistas de competencia, bicicletas, o cualquier otro tipo de utensilio, es el :

### **Nado Seco**

Sus objetivos son: 1) Llevar la mayor cantidad posible de oxígeno a todas las células del organismo. 2) Masajear los ganglios del Sistema Linfático para desintoxicar y aumentar la capacidad del Sistema de Defensas (inmunológico).

Si los ejercicios aeróbicos por excelencia son la caminata-trote, la natación y el ciclismo, y si la natación es considerado el ejercicio físico más completo, que lo es, ¿cuál es el motivo por el que no se puedan repetir los **movimiento de la natación, caminando?** Ninguno, no lo hay, no existe tal motivo. Por ello, hemos diseñado el Nado Seco, el ejercicio más completo, barato y fácil de practicar y que, además, no requiere de pistas, gimnasios, piscinas y clubes.

La ventaja del nado seco, si se observan sus movimientos, es que todas las valencias físicas se desarrollan con él, tanto a nivel estrictamente físico, como mental. Desde la punta de los dedos de las manos, pasando por el cuello y la cabeza, y terminando en los dedos de los pies, TODO el organismo recibe sus beneficios. Beneficios que están en razón directa de la salud del que los practique. El nado seco se debe practicar durante 45 minutos y cinco veces a la semana, por lo menos, para mantener una óptima salud.

Durante el ejercicio se pueden ir alternando series de unos 5 minutos de nado libre, o crawl, espalda y mariposa, con lo que todos los músculos de los brazos y el tronco entran en acción en sus diferentes posiciones, rotando en varias direcciones. El ejercicio de nado mariposa se puede hacer a la inversa, es decir, rotando los brazos hacia atrás. El nado seco de espalda requiere

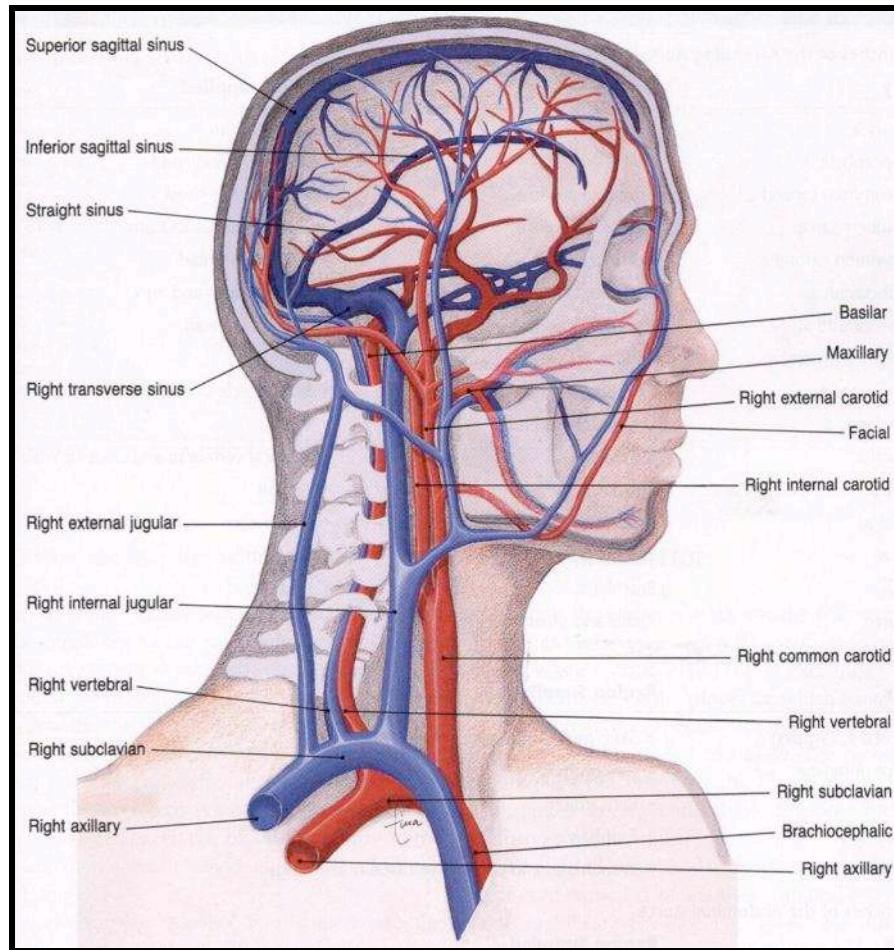
adaptarse a la idea de que los brazos van hacia atrás, mientras que caminamos hacia delante. Esto hace que nuestras valencias de coordinación, equilibrio y flexibilidad trabajen al mismo ritmo. Llevar la respiración adecuadamente y de acuerdo a como nos la va pidiendo el cuerpo, hace que entremos en un ritmo rutinario de monotonía que, a nivel mental, es de gran utilidad y fructifica en soluciones espontáneas a muchos problemas que tengamos planteados en nuestras vidas. (Ver anexo sobre Mente)

### **Nado Seco y Caminata Enérgica**

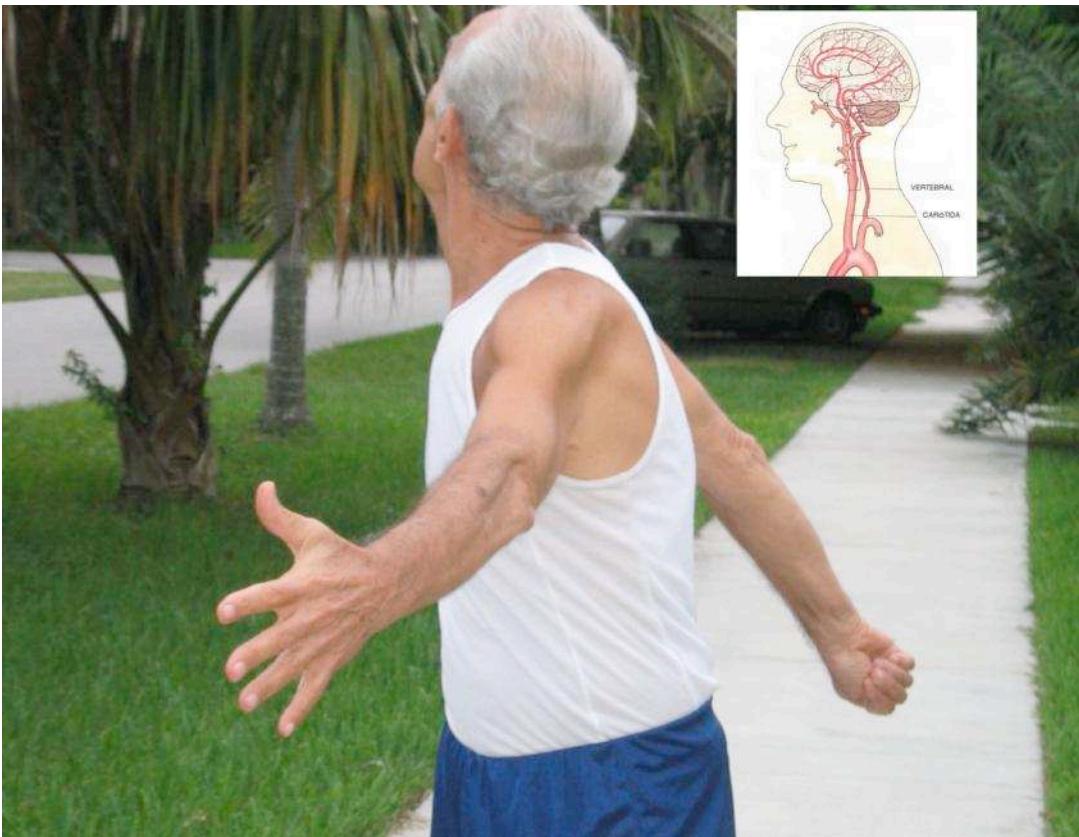
El nado seco es superior a la caminata enérgica y no tiene sentido el dejar de aprovechar sus ventajas si de todas formas la persona se está ejercitando. La práctica del ejercicio físico requiere de una autodisciplina para vencer una cantidad de excusas que impide que muchas personas lo hagan. La mayoría de las razones para no hacer ejercicio: "es que no tengo tiempo", "salgo cansado del trabajo", "salgo tarde del trabajo", "hoy no, pero mañana sí", "hace calor, o, hace frío". Por lo tanto, salir a la calle a caminar diaria y sistemáticamente, requiere de autodisciplina. Si para una persona el trabajo es más importante que su salud, nunca estará motivado para ejercitarse. La persona que no practique el ejercicio después de saber que es salud y vida, inconscientemente se estará suicidando y haciendo su vida más miserable.

**Arcos:** los movimientos del cuerpo humano, tanto los del cuello, los brazos y la cintura, como los de las extremidades, son todos **arcos**. Todos son partes de una circunferencia, arcos.

**Masaje Carotídeo y Cuello:** la persona que camina generalmente mira hacia abajo, pero no gira el cuello, ni mira hacia arriba. Si se hace nado seco y se fija la mirada en las manos, automáticamente, el cuello rota y las arterias carótidas reciben el beneficio de un masaje que impedirá los depósitos indeseados de calcio y colesterol, causa de obstrucción carotídea de más del 70% de las personas mayores de 50 años. Y como consecuencia el cerebro recibirá más oxígeno y claridad mental. Detenga la lectura y compruébelo.



Los ejercicios de **rotación del cuello** en todos los sentidos “vacunan” contra el taponamiento de las arterias **carótidas y vertebral**, responsables de mantener el riego cerebral que aporta glucosa y oxígeno. En un cerebro oxigenado y con un pH alcalino es imposible que existan enfermedades como las del Parkinson y Alzheimer, y los trombos cerebrales. El 70% de los mayores de edad padecen de obstrucción parcial de las carótidas.

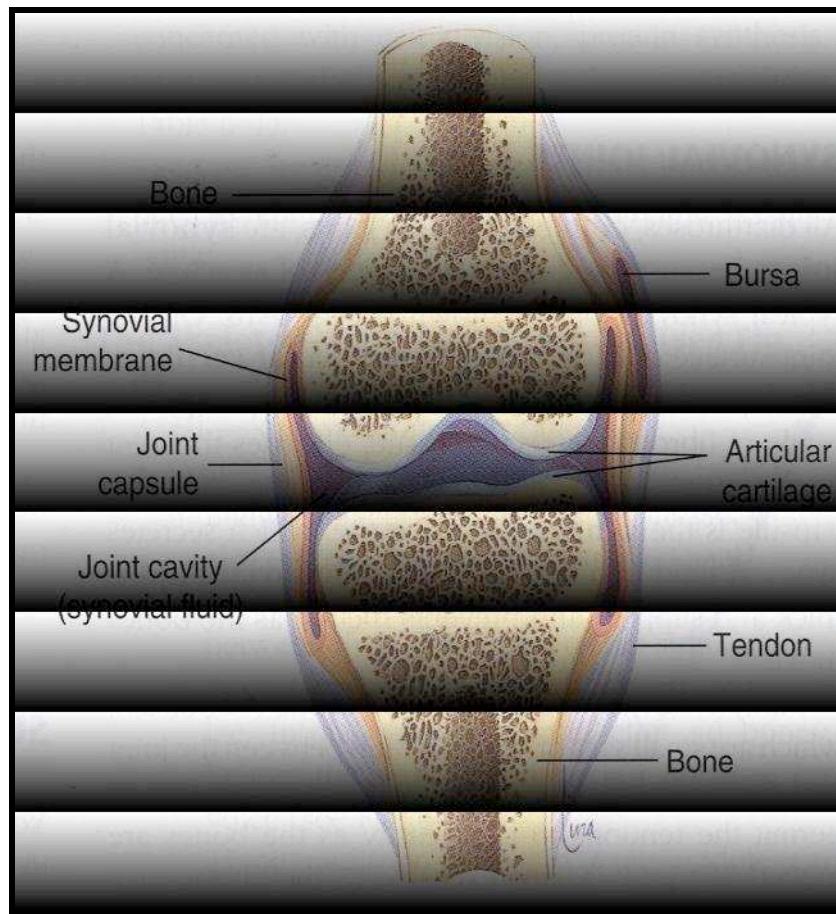


**Hombros:** cuando una persona camina enérgicamente, mueve los brazos, pero no los **rota**, con lo que las articulaciones de los **hombros** no se benefician lo suficiente. Una gran cantidad de personas padecen de **calcificaciones** y lesiones artríticas del hombro, que se podrían prevenir y curar con el nado seco.

**Manos:** durante el calentamiento previo al nado seco recomendamos caminar enérgicamente, pero levantando la cabeza, girándola a los lados alternativa y coordinadamente y, al mismo tiempo que se levantan y bajan los brazos se van abriendo y cerrando las manos oprimiendo el dedo gordo con el resto de los dedos. Este movimiento de cerrar y abrir las manos, se puede alternar con otro en el que los dedos queden relajados y se agiten indiscriminadamente. Los ejercicios de las manos, al mismo tiempo que se camina enérgicamente y se mueve el cuello, prevendrá, o curará (aplicando asistencia integral) el artritismo deformante de las manos, que hace sufrir a una cantidad incalculable de personas.

El masaje de las arterias carótidas dado con la rotación del cuello a ambos lados y la mirada fija hacia el cielo, beneficia también a la arteria vertebral, así como a los ganglios linfáticos y glándulas salivales. Obsérvese que las manos se cierran y abren constantemente y la cintura gira con el mismo ritmo que se acompaña con la respiración. La monotonía del ejercicio lleva a un estado de intensa concentración que desencadena la creatividad del más positivo de los subconscientes. Obsérvese que una mano está abierta y la otra cerrada para "vacunarse" contra el artritismo de los dedos. No existe **artritismo mandibular**, porque ejercitamos las mandíbulas "hablando y comiendo" demasiado.

**Cintura:** al mismo tiempo que la persona camina y mira sus manos alternativamente, mientras imita los movimientos de la natación, su cintura gira, también, alternativamente hacia la izquierda y la derecha, con lo que sus músculos abdominales entran en acción y su cintura cada vez será más muscolosa y firme, y menos grasa. **No pierda kilos, pierda centímetros.**



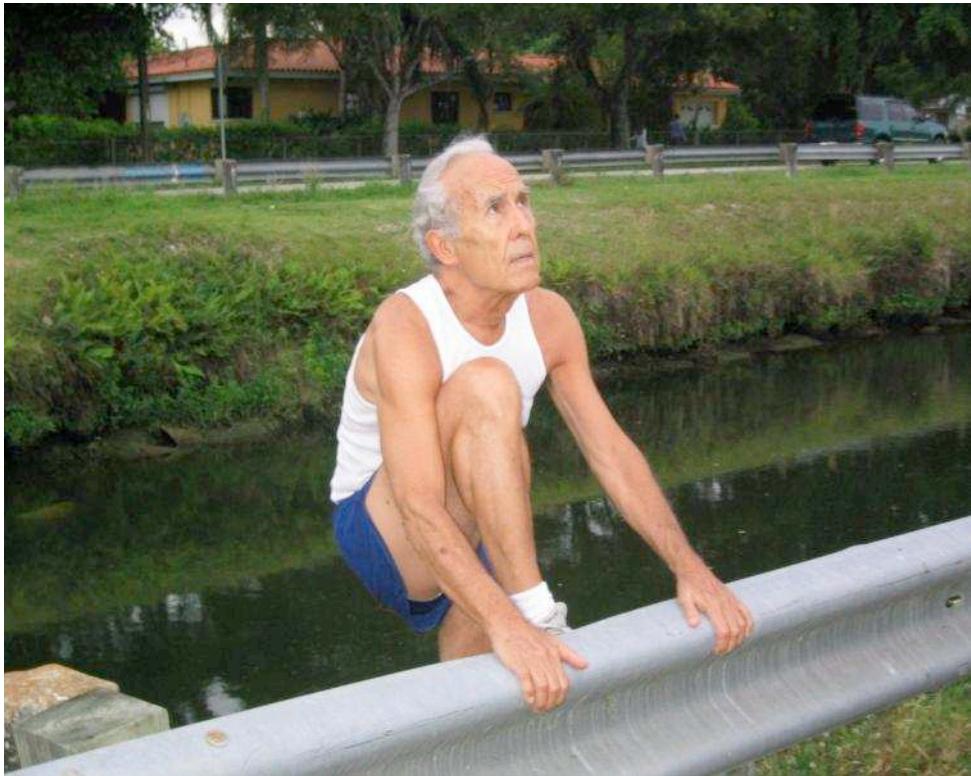
Las articulaciones de las rodillas so las que más se afectan por culpa de la obesidad, al igual que las de las vértebras lumbares. La **osteoporosis** es la consecuencia de una mala nutrición **ácida**, basada en alimentos “blancos”, o sea, leche y lácteos, azúcar, harinas, pastas, arroz, y, otros como el café, las sodas, helados y dulces...

**Piernas: indudablemente las piernas siempre son las más beneficiadas y, especialmente, las articulaciones de las caderas, las rodillas y los tobillos.** El artritismo de la cadera, causado por la osteoporosis, conduce a las tan conocidas fracturas del cuello del fémur y su consiguiente prótesis que, la mayoría de las veces no da resultados. Lo mismo se puede decir de las rodillas y sus tratamientos con prótesis. Además, lo volvemos a repetir, sin un tratamiento integral, nunca existirá la prevención, ya que los tratamientos convierten a los pacientes en víctimas de las plagas contemporáneas que solo benefician a los que dicen las curan con medicamentos químicas.

### Ejercicios Anaeróbicos

**Vacuna contra dolores Lumbares.** Como estos son ejercicios aeróbicos que no deben pasar de la fórmula individual de Per Olaff Astrand, recomendamos una tanda de 10 minutos de **ejercicios anaeróbicos** que también se pueden realizar sin la asistencia de ningún club, gimnasio, o piscina. Se pueden practicar en cualquier parte del mundo. Con estos ejercicios se consigue la vacuna contra los dolores lumbares que cuando más se notan es al levantarse después de estar viendo la televisión por un rato, o al salir de un automóvil. La figura típica de estos personajes es la de tener dificultad para enderezarse y después la de llevarse un antebrazo hacia la espalda buscando

alivio para su dolor lumbar. Si la persona está obesa el dolor se multiplica por la cantidad de kilos que le sobren, especialmente depuse de los 50-60 años de edad.



Sujetándose con las manos sobre barras, o superficies duras, elevar alternativamente las piernas hasta que hagan contacto los muslos con la región torácica. Tratar de mirar hacia arriba y hacer fuerza con las puntas de los pies hacia el suelo.



Agarrándose fuertemente con las manos inspirar fuertemente estando de pie y flexionar hasta que las dos piernas unidas contacten con el pecho. Expulsar el aire al flexionar poner las nalgas cerca del suelo. Concentrarse en el estiramiento de los brazos, la presión sobre la espalda y, sobre todo de la región lumbar y las nalgas. Elevarse inspirando para tomar impulso y sujetándose con los brazos sostener el peso de todo el cuerpo, como se ve en la figura de la cerca. La idea es que se puede hacer ejercicio en cualquier parte. Sea creativo a la hora de improvisar un circuito. En cualquier parte se da la oportunidad.



Repetir las flexiones hasta el suelo y el impulso para que trabajen los brazos sosteniendo todo el peso del cuerpo, para que se activen la mayor cantidad de músculo, pero en una forma anaeróbica.

Hay que destacar que la rotación del cuello y la cintura, así como la de todas las articulaciones, practicadas en el Nado Seco, tienen efectos muy positivos para la salud. La rotación del cuello permite una mejor oxigenación de la cabeza, especialmente del cerebro, ya que, por ejemplo, un 70 % de las personas mayores de 60 años tienen la arteria carótida, que suministra sangre al cerebro, parcialmente obstruida, lo que es riesgo potencial para sufrir trastornos cerebrales que conducen a la parálisis de los miembros, incapacidad mental y hasta la muerte repentina. De otra parte, los giros a nivel de la cintura fortalecen los músculos abdominales y de la cintura lo que va en beneficio de un abdomen o vientre más estilizado estéticamente, pero sobre todo de la prevención contra las hernias por debilidad en las paredes musculares de esas regiones. De

pasada, se alivian los dolores de espalda y se fortalecen las vértebras para prevenir la osteoporosis. Sin olvidar que el masaje linfático que se le hace a los ganglios y conductos linfáticos estimulan la expulsión de las toxinas corporales y aumenta las defensas del organismo, especialmente los anticuerpos.

Al practicar el Nado Seco, se trabajan los aspectos físicos del funcionamiento del cuerpo humano (Fisiología), a la vez que las valencias relacionadas con las diferentes fases el ejercicio (Biomecánica). Todas bajo el aspecto de la unidad indisoluble del cuerpo-mente (Holístico). Lo que queremos decir es que si la valencias físicas de coordinación, equilibrio, flexibilidad, sentido kinestésico, fuerza, velocidad, potencia y resistencias aeróbicas y anaeróbicas, tienen un efecto físico en la parte materializada de la persona, esas mismas valencias son validas para la mente de la personalidad de cada una de las personas que hagan, por ejemplo el nado seco o cualquier otro ejercicio. Las mismas valencias son imprescindibles para mantener una mente y una personalidad coordinada, equilibrada, flexible, intuitiva, fuerte, potente, veloz, y resistente a largo y corto plazo. Lo que demuestra que el funcionamiento correcto de una persona es holística: mente y cuerpo en una unidad indivisible.

#### ***Guía para la Práctica del Nado Seco.***

A.- Fase de calentamiento con:

A-1: Caminata energética por cinco minutos (soldado en desfile).

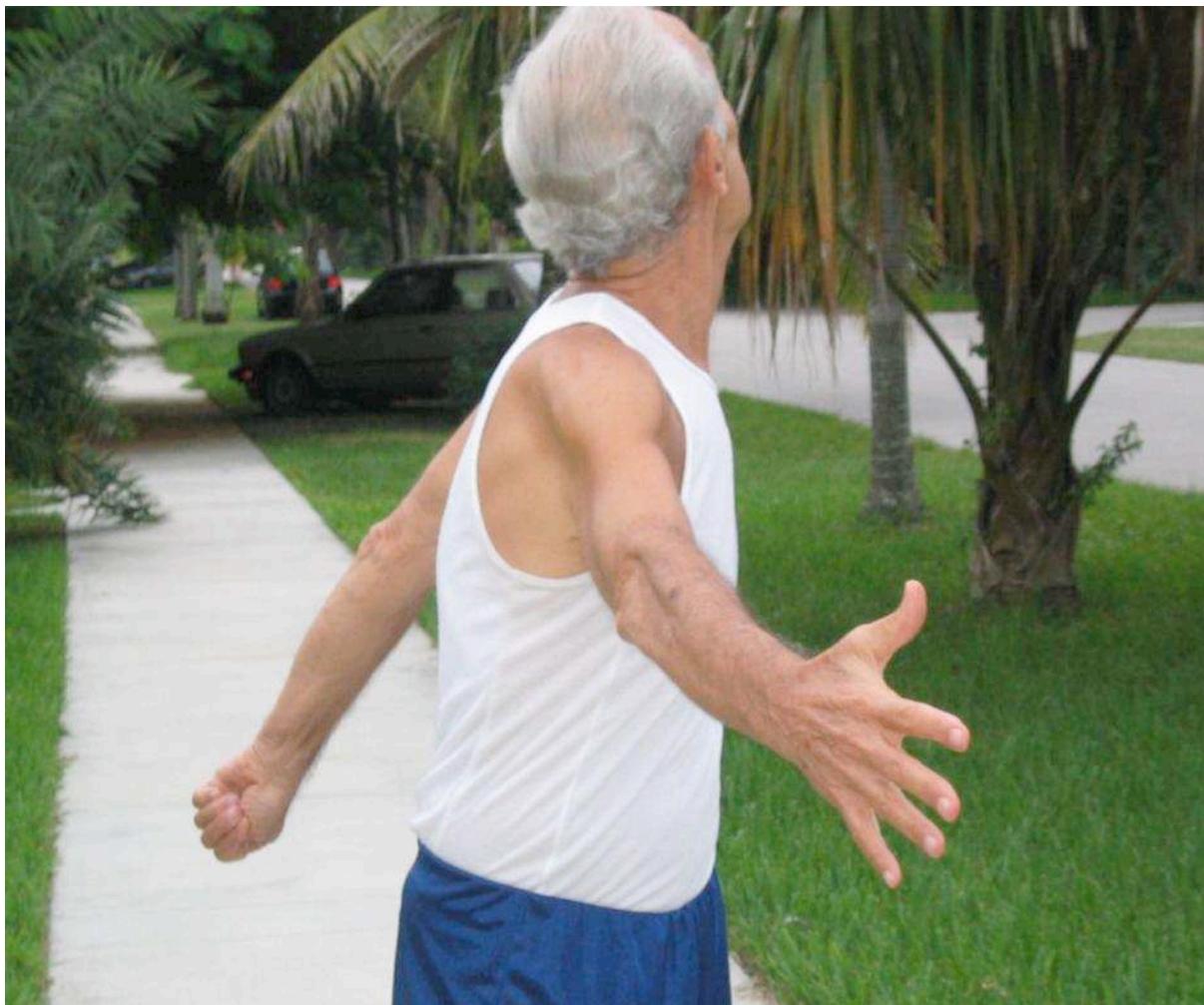
Al mismo tiempo:

A-1-a: Cerrar y abrir las manos con fuerza.

A-1-b: Girar el cuello de derecha a izquierda mirando al cielo



La dos posiciones de las manos abriendo y cerrando los puños haciendo el máximo de fuerza. Se tensan todos los músculos de los brazos. Siempre marchando como soldado en desfile, enérgicamente.



Cualquier calle es una buena pista a determinadas horas, especialmente temprano en la mañana. Y recuerde: a menos cantidad de ropa, más tiempo se ejercitará.

B.- Mientras se sigue caminando enérgicamente, mirando hacia el cielo, y girando a los lados, y respirando acompasada y profundamente por otros cinco minutos:

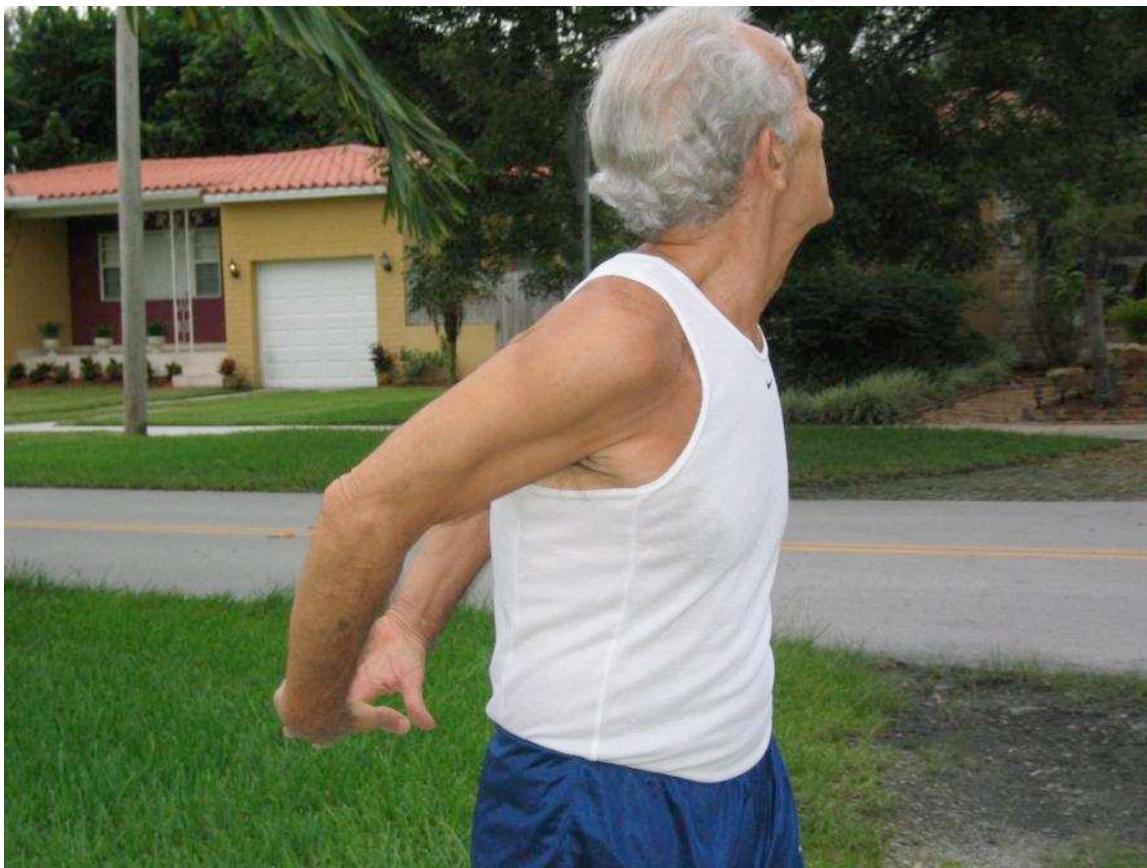
B.-1: Con los brazos levantados y las palmas de la mano pegadas a la nuca y los codos tensos hacia atrás. Girar el tronco a la derecha mientras se camina enérgicamente. Después Girar al centro al mismo tiempo que los brazos bajan y los dedos se juntan a la altura de la región lumbar. Subir las manos a la nuca otra vez y rotar a la izquierda. Continuar así por cinco minutos. Mirada al cielo.



Con este sencillo ejercicio, mientras se camina, se gira a los lados mirando hacia arriba. Observes como trabajan los músculos de los brazos porque se está haciendo fuerza hasta con los dedos.



Al girar el cuerpo, mientras se sigue caminado, los músculos del cuello que giran con el movimiento masajean las carótidas responsables del riego sanguíneo del cerebro, así como los ganglios cervicales y de la garganta. Disfrute con su mirada del espectáculo que el cielo le ofrece y que siempre es distinto, especialmente durante el amanecer y el atardecer, la hora mágica.



Cuando se han hecho los giros del cuello se bajan los brazos y se contactan las manos en la espalda. Con ello los músculos de los brazos, el cuello, el pecho y la cintura siguen trabajando.

C.- Se sigue caminando enérgicamente por otros cinco minutos con los brazos en cruz, y mirando hacia el cielo girar la cintura de un lado a otro y respirar profundamente, por otros cinco minutos.

D- Sin dejar el ritmo respiratorio y de caminata enérgica hacer movimiento rotatorio de las axilas (sobacos) alternativamente con los brazos estirados al máximo haciendo fuerza con los dedos extendidos. Primero el brazo derecho y después el izquierdo dando 4 giros completos. La mirada debe estar permanentemente puesta en la punta de los dedos de la mano, de forma que el cuello gire acompañado con la misma. Por otros cinco minutos.

C.-1. El primer movimiento es con la palma de la mano hacia delante, como si la palma “mirase” al suelo. El mismo movimiento que hace el brazo al nadar crwal o de frente.

C.-2. Después de cuatro rotaciones de ambos brazos hacia delante, repetir otras cuatro veces, hacia atrás, como si se nadase de espalda.

E.- Volver a repetir la tanda de ejercicios de rotación del tronco con las manos en la nuca y después con los bazos en cruz. Por otros cinco minutos.



Es muy importante hacer el movimiento del nado libre llevando acompañada la respiración.

F.- Seguir caminando enérgicamente y comenzar a nadar con estilo libre en seco mirando las puntas de los dedos de las manos, mientras se rota el tronco y el cuello rítmicamente como en la natación, inspirando y expirando a la derecha y a la izquierda consecutivamente. Después de cinco minutos:

G.- Hacer lo mismo, pero en posición de nado de espalda. Se camina enérgicamente hacia delante, girando los brazos y rotando la cintura como cuando se nada a espalda. Sin perder la reparación rítmica por la boca y con la mirada en los dedos de la mano del lado con el que se acompaña la respiración. Advertencia: a veces es confuso, al principio, rotar los brazos hacia atrás y caminar hacia delante; recomendamos iniciar este ejercicio muy despacio.



Si todo el tiempo se siguen mirando las puntas de los dedos, mientras se va nadando y girando los brazos, la cintura y los músculos abdominales hacen un trabajo excelente con los músculos lumbares.

H.- Para completar seguir caminando enérgicamente, y hacerlo nadando en seco al estilo mariposa. Mirando alternativamente un mano y la otra. Se pueden hacer cuatro rotaciones hacia delante y cuatro hacia atrás, Por otros cinco minutos.

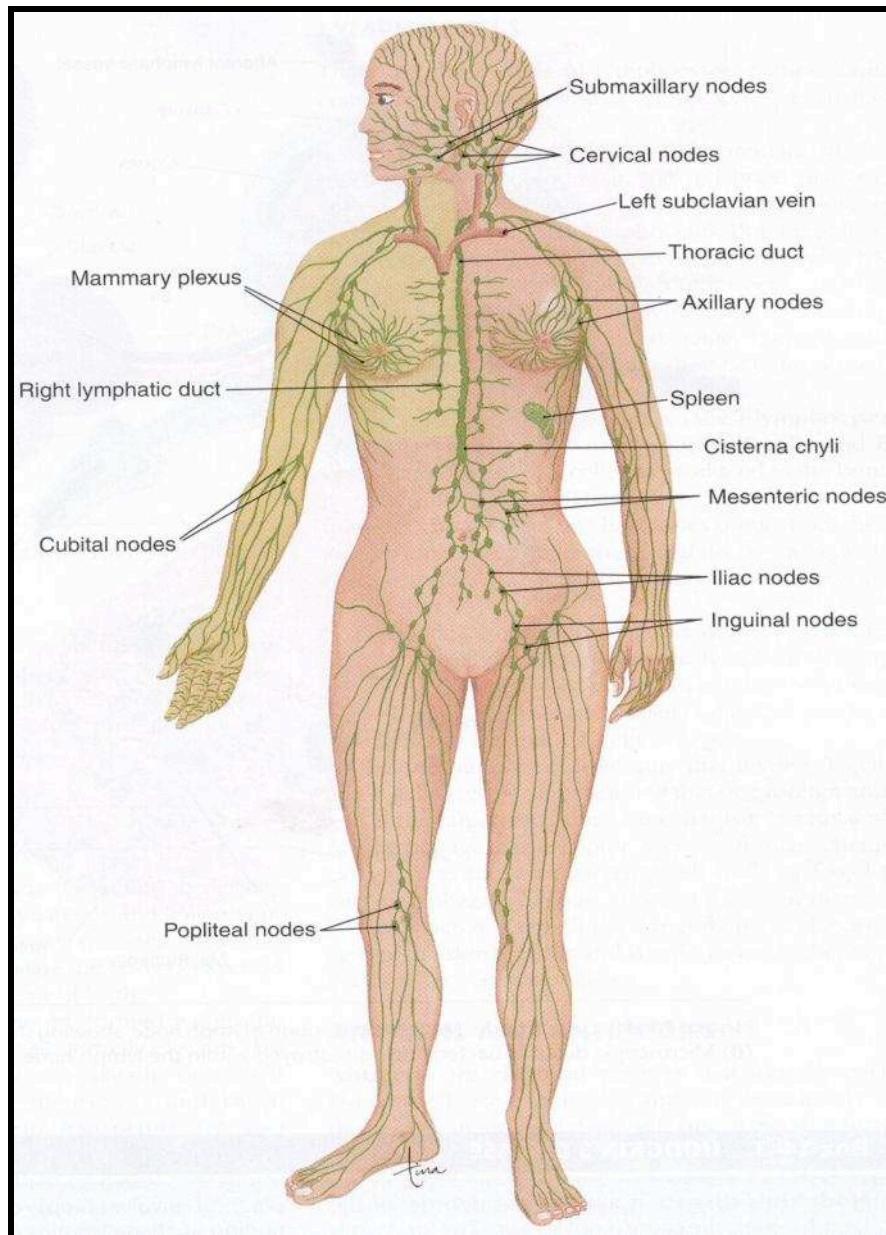
*Sistema Linfático:* es el más beneficiado con el ejercicio físico. Este sistema no tiene una bomba que lo impulse, como la tiene el circulatorio con el corazón. Precisamente es el **movimiento** es la única “bomba mecánica” que lo pone en marcha.

El linfático con sus ganglios, linfa y vasos linfáticos, paralelos a los del sistema circulatorio y nervioso, es el responsable de sacar la mayoría de los residuos indeseables y tóxicos originados por el proceso metabólico, éste es el que se encarga de la combustión para producir energía, sin la que ningún organismo puede vivir.

Además, en los ganglios linfáticos se almacenan nuestras defensas, los linfocitos que, a su vez, dan origen a los anticuerpos.

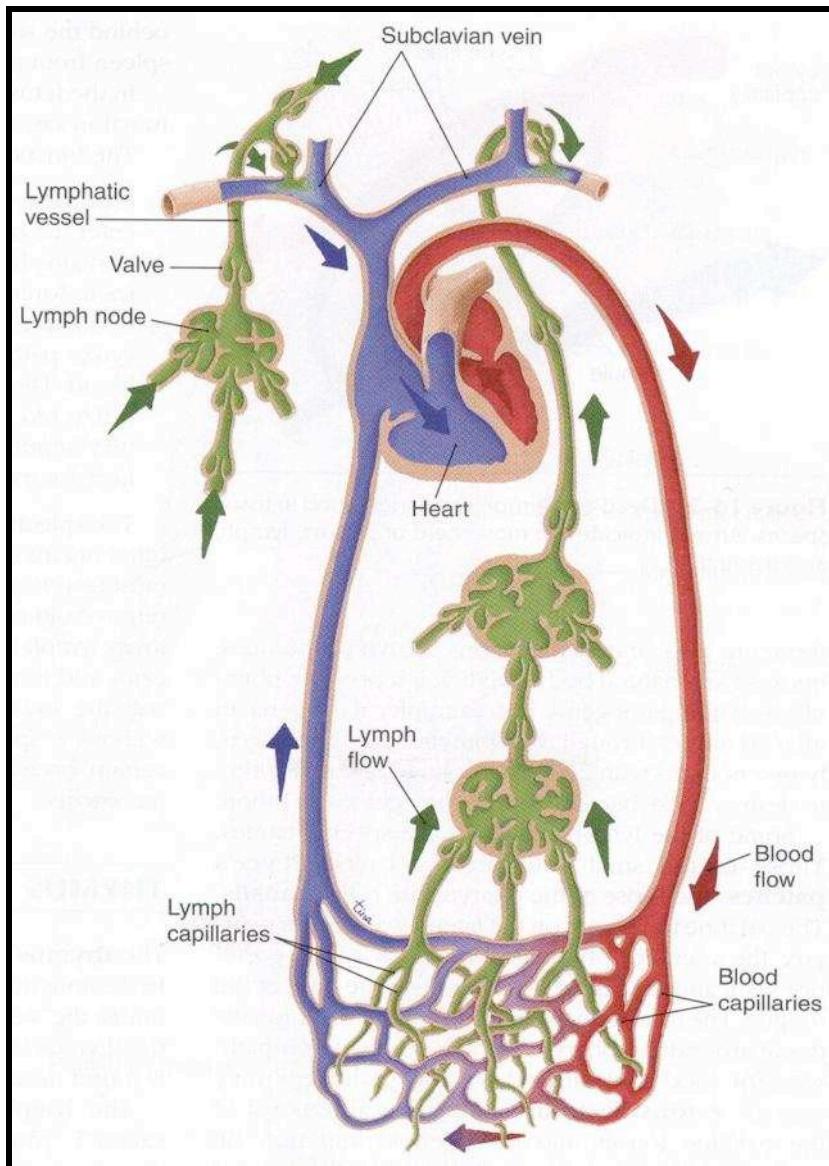
El linfático actúa como el aseo urbano de las ciudades. Recoge los residuos, muchos de ellos reciclables en las pequeñas factorías que son los ganglios linfáticos. Ganglios que distribuidos a lo largo del cuerpo, como centinelas de la salud siempre en guardia, se inflaman y duelen cuando se da alguna alteración en el organismo, especialmente en los casos graves de infecciones, o cáncer.

Cada agente extraño que entra en el organismo es reconocido inmediatamente y el linfático se activa creando anticuerpos que son específicos de esos agentes extraños sean microbios o substancias tóxicas, entre las que se encuentran todos los fármacos que nos recetan los “proveedores de salud”. Lo que es casi un chiste. Los linfocitos, nuestros defensores, tienen memoria y siempre van a recordar que tienen defensas de repuesto específicas para cualquier de los agentes extraños que invadan a nuestro organismo.



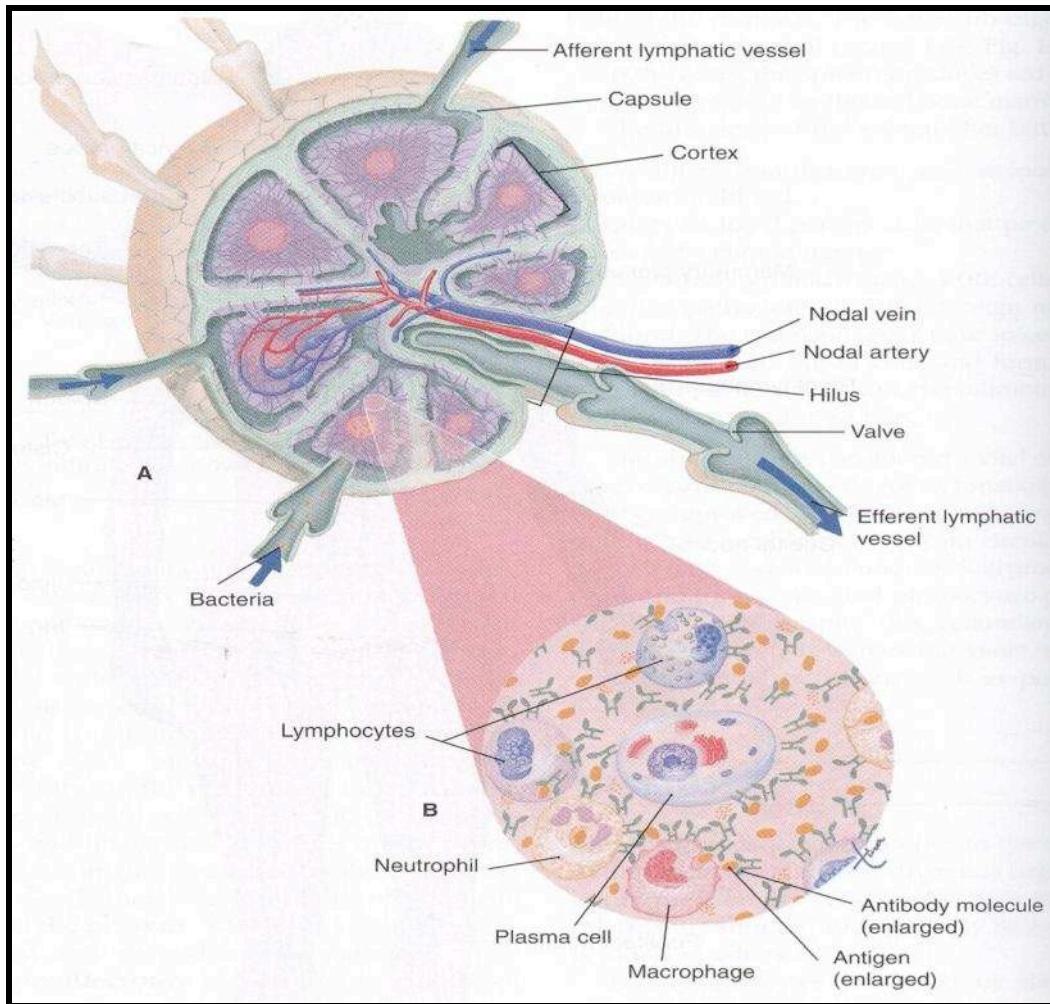
Ubicación de los conductos y ganglios linfáticos que van paralelos a arterias, venas y nervios.

**Masaje Linfático.** Cuando se hace ejercicio y se gira el cuerpo, caso del nado seco, se le está dando un **masaje linfático** a todo el organismo, pero sin la



El Sistema Linfático, verde, se acompaña de arterias y venas en su recorrido por el organismo; solamente el movimiento físico lo impulsa. A las arterias y venas la bomba del corazón las activa. La inactividad física tiene como respuesta la retención de líquidos y los **edemas**. El agua de mar elimina los líquidos sobrantes por ser **diurética**, siempre que se la acompañe de ejercicio y alimentación apropiada y alcalina.

necesidad de gastar en un especialista. La persona se siente **desintoxicada** después de un masaje y con una sensación muy agradable. Ese mismo beneficio y la sensación agradable que se experimenta con el masaje de un especialista, lo puede sentir con el nado seco. Y es así, porque se pone a funcionar uno de los mecanismos de desintoxicación más importante que tiene el organismo, el sistema linfático. La linfa arrastra la “basura” tóxica que producimos y, además, hasta la recicla. A las personas sedentarias se les hinchan las piernas ya que por la falta de movimiento la linfa no hace su trabajo de limpieza .

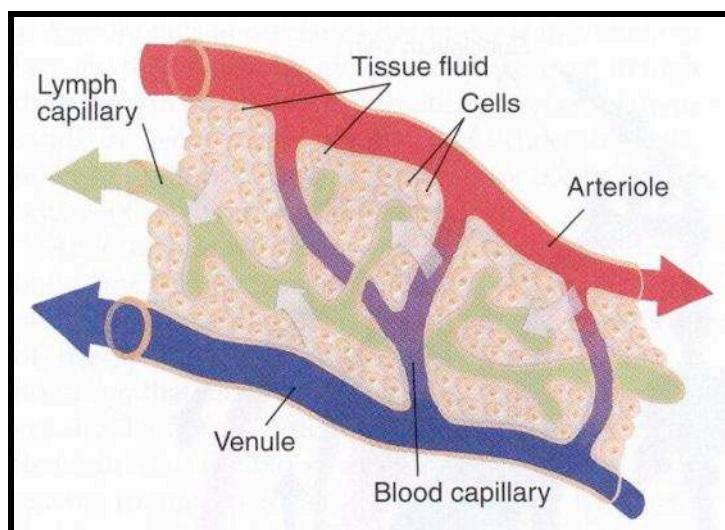


Los ganglios linfáticos reciclan la linfa cargada de **tóxicos**. Son los cuarteles generales donde las defensas orgánicas, los **glóbulos blancos**, vigilan la entrada de agentes externos indeseables, los tóxicos, a los que inactivan.

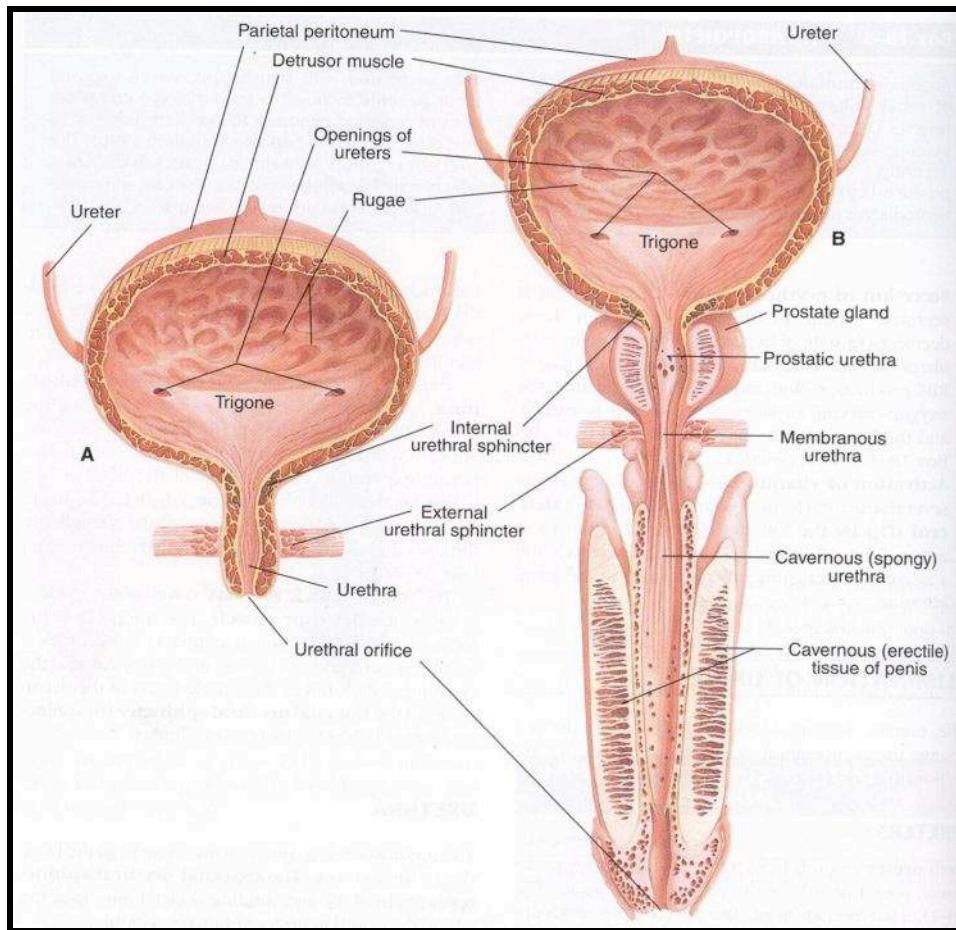
Con el nado seco también estimulamos la producción de defensas en el sistema linfático, especialmente a las células T fuente de anticuerpos. Una persona que hace ejercicio racionalmente, difícilmente se enfermará, si además se alimenta racionalmente. Y raramente tendrá gripe.



En los **edemas** son la consecuencia de la **retención de líquidos tóxicos** que permanecen entre las arterias, venas y conductos linfáticos. Estos se encargan de absorberlos y conducirlos hasta los ganglios linfáticos para ser destruidos y eliminados.



Paralelismo de arteriolas, venas y conductos linfáticos capilares. Unidad y coordinación equilibrada e imprescindible para una buena circulación arterio-venoso-linfática.



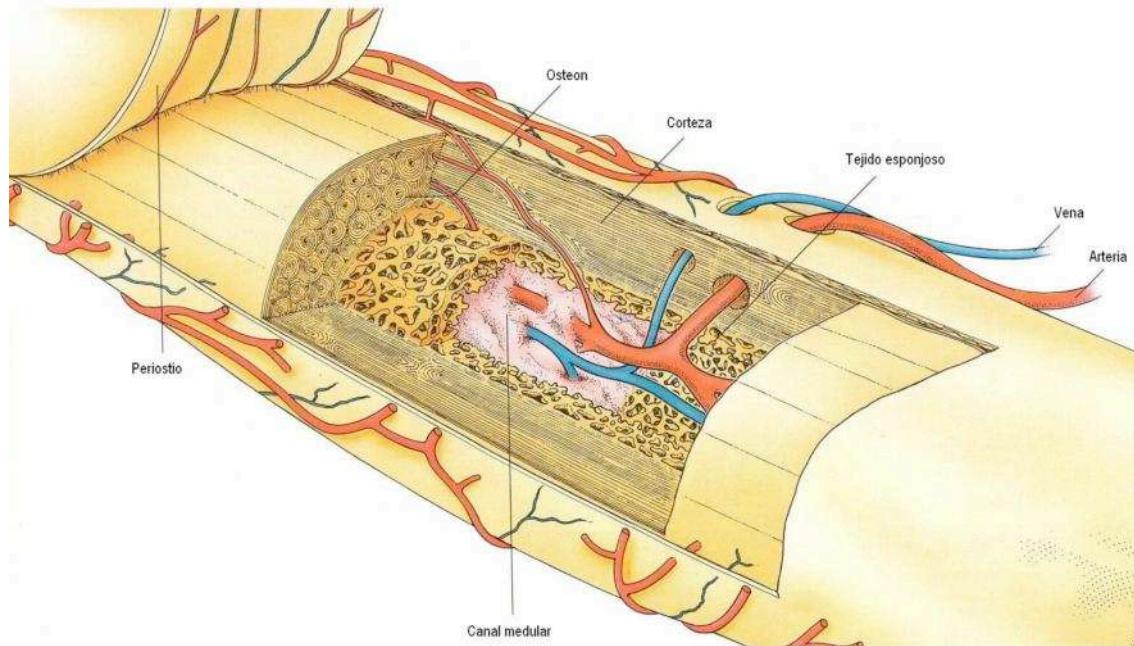
El sistema linfático se complementa con el urinario para expulsar los líquidos edematosos tóxicos. La **próstata** se beneficia con el **Zn** orgánico del agua de mar. Los lavados rectales con agua de mar y su ingesta controlan la **prostatitis**.

### Médula Ósea y Ejercicio

En la médula ósea el organismo produce glóbulos rojos, blancos y plaquetas. Billones de estos componentes de la sangre, se fabrican diariamente en nuestros huesos largos –húmero, cubito, radio, fémur, tibia-. El ejercicio físico estimula el riego y la actividad de la médula de los huesos, más conocida entre la población como tuétano. Las arterias y las venas, que entran y salen en los huesos largos, reciben todos los beneficios de los ejercicios aeróbicos cuando hacemos nado seco y, en consecuencia, aumenta la red capilar, también conocida como superficie capilar arterial. Por lo tanto, no solo combatimos la osteoporosis haciendo ejercicio, sino que estimulamos el sistema inmunológico y, en consecuencia, nuestras defensas, representadas por los glóbulos blancos y el aumento de hemoglobina y las plaquetas.

**Ejercicio físico, endorfinas y adicción:** el ejercicio aumenta las endorfinas que son unos péptidos que estimulan en el organismo la producción de defensas y, además, una sensación de bienestar muy agradable, lo que induce a seguir haciendo el ejercicio, casi como si fuese una adicción, pero una adicción biológica, orgánica y natural que conduce a la obtención de una gran cantidad de beneficios para el cuerpo y la mente. Posteriormente comentaremos cómo a través de las técnicas de relajación también se consigue el aumento de las endorfinas en el organismo.

En el concepto de Asistencia Integral existe una sinergia entre la alimentación, el ejercicio y la mente que son imprescindibles para un cuerpo sano. Cualquier tratamiento, o prevención que no contemple este concepto, no tendrá los resultados, ni el éxito que pretenden las personas y los proveedores de salud de buena voluntad.



Los huesos largos, húmero, radio, fémur y tibia, fundamentalmente, son los productores de la médula ósea que contiene glóbulos rojos y blancos, y plaquetas. Un hueso largo es algo más que una caña seca y hueca. Tiene una misión tan importante que cuando falla hay que repararla con un trasplante de médula ósea.

### **Duración del Ejercicio**

El tiempo recomendado es de 45 minutos diarios. Mínimo de cinco días a la semana. Para los principiantes comenzar poco a poco. Recordar que el efecto aeróbico, de cualquier tipo de ejercicio, comienza cuando ya se llevan quince minutos practicándolo. Quien haga ejercicio razonablemente practicado no se está preparando para participar en una Olimpiada, y tampoco conseguirá rebajar de peso, o mantenerlo, si no lo hace durante el período recomendado y, además, debe comer racionadamente.

### **Cuando**

Buscar el momento más oportuno y cómodo, durante el día o la noche. Hacerlo temprano en la mañana, si es posible, es lo más recomendable, porque el resto del día ya queda libre de "deberes"... pero, el que pueda, a otra hora del día sería mejor porque el organismo ya ha "calentado" y los músculos están más elásticos y flexibles. Ningún récord olímpico se ha roto por la mañana.

### **Ropa y Zapatos**

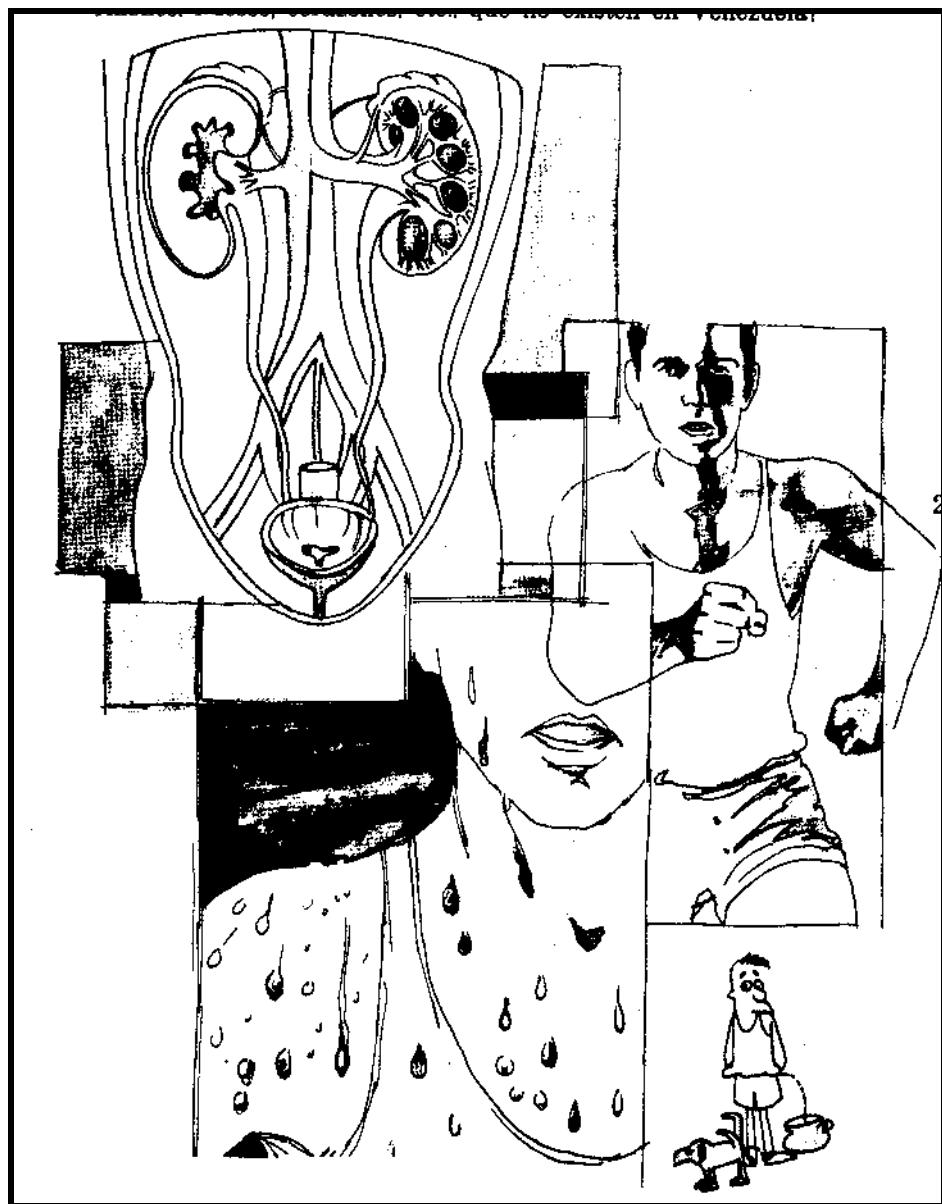
La comodidad en la ropa es fundamental. A más ropa, más posibilidades de aumento de la temperatura orgánica, más sudoración y más fatiga, y menos rendimiento. Forrarse de implementos para hacer ejercicio es muy espectacular y “pantallero”, pero poco práctico. Basta observar la ropa de un maratonista, para darse cuenta de que ese es el mejor atuendo para hacer el ejercicio aeróbico por excelencia: caminar enérgicamente, o trotar suavemente. En climas fríos el sentido común le dirá a la persona que tipo de ropa usar. Generalmente, las manos son las más castigadas por el frío. Los guantes son, para muchas personas, imprescindibles aunque usen camiseta de tirantes y no tengan frío en el resto del cuerpo.

Los zapatos son al gusto. Los hay ligerísimos y cómodos, pero a precios inalcanzables para muchas personas. Si hay molestias de algún tipo recomendamos usar plantillas. Si se consigue algún podólogo que haga ejercicios aeróbicos, especialmente que corra, sería la persona ideal que conoce la teoría y práctica de las leyes biomecánicas. Hemos visto mujeres maratonistas corriendo descalzas en un maratón por las calles de Caracas, y a varios hombres corriendo con alpargatas. Los indígenas del Territorio Amazonas van descalzos por la selva, corren, cazan y se suben a los árboles. Los atletas profesionales, especialmente los velocistas, se hacen sus zapatos sofisticados a la medida. Usted decide .

### **Sudoración**

Ya hemos mencionado que cuando se hace un trabajo físico la temperatura del cuerpo sube. Y el organismo para mantener la temperatura constante y el equilibrio homeostático, suda para enfriar el cuerpo. Las gotas de sudor se evaporan y enfrian la piel. De esta manera la temperatura en el sistema de regulación de base y en todo el cuerpo sigue constante. Por lo tanto, la sudoración es un fenómeno fisiológico y necesario. Con el sudor, que tiene una composición y olor similares a la orina, se pierden electrolitos, que se deben reponer.

El volumen corporal de una persona está constituido en un 70% de agua, por lo tanto, si durante el ejercicio pierde un litro de agua, equivalente a 1kg., lo tendrá que reponer forzosa e inexorablemente y nunca significará que perdió 1kg de peso. Si la persona está tratando de perder kilogramos en vez de centímetros, debería pesarse en las mañanas en ayunas, para tener una idea de como va marchando la reducción de su kilos en exceso. No tiene nada que ver la pérdida de agua, a través del sudor, con la pérdida de peso. El líquido perdido durante un ejercicio físico, o por la elevación de la temperatura y humedad ambientales, la sed nos lo reclamará y no dejará de insistir en su reclamo hasta que la hayamos satisfecho. Y ojala que se reponga con solamente agua que no tenga calorías, porque si se hace con sodas, jugos artificiales, o cerveza, lo que se conseguirá será un aumento de peso conseguirá será un aumento de peso.



*El sudor y la orina son similares. Cuando se suda se orina menos. Una persona con un sólo riñón, al hacer ejercicio colabora con el trabajo del riñón que le queda. El "mono-nefrectomizado" puede hacer ejercicio con la ayuda del tercer riñón: el sudor del ejercicio físico razonablemente practicado.*

#### **Ropas Plásticas**

Si alguien quiere morir haciendo ejercicio, que se ponga ropas plásticas. No sería la primera vez que sucede. El plástico impide la evaporación del sudor, por lo tanto, no se producirá frío en la superficie de la piel y la temperatura del organismo llegará a ser tanta que se romperá el equilibrio homeostático, se acidificará el medio interno y las proteínas se precipitarán, de la misma forma que las proteínas de la clara de un huevo se cuajan, si se ponen a freír sobre el pavimento de la calle a las dos de la tarde en un día de verano.

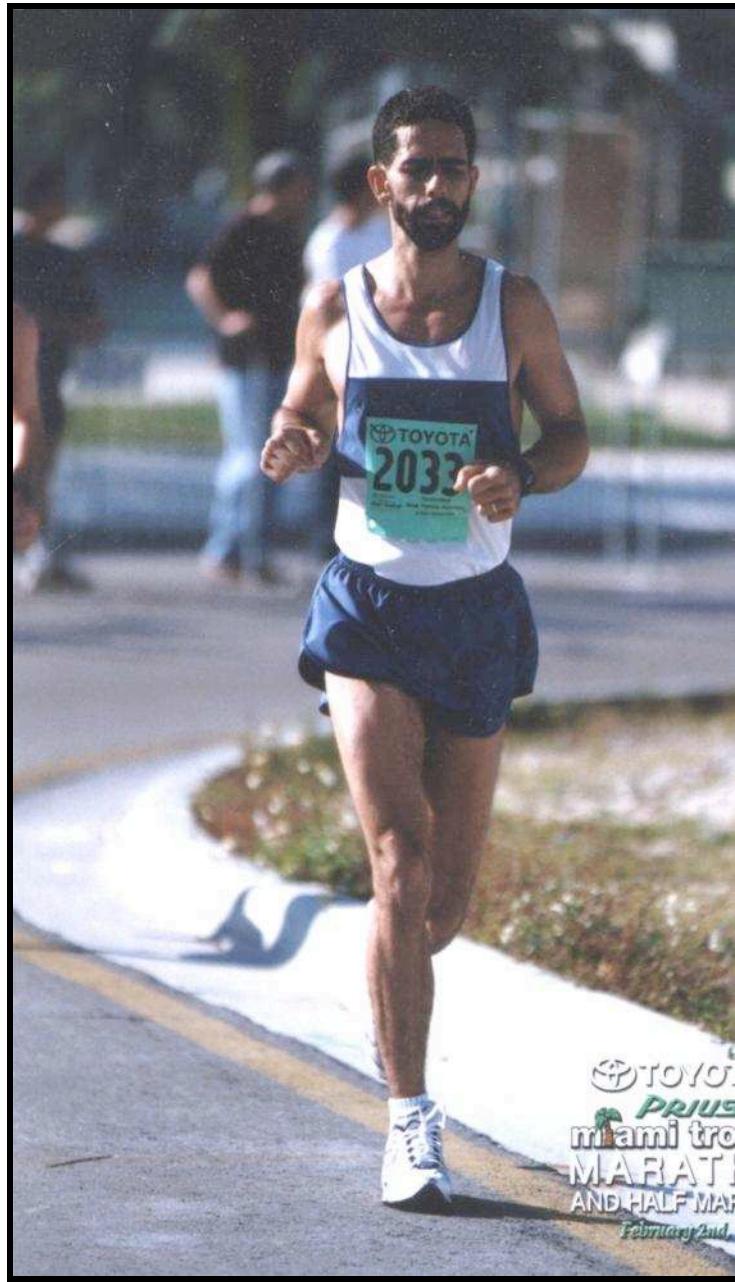
**Rehidratación, Agua de Mar y Gatorade, o Powerade**

El agua perdida durante el ejercicio se debe recuperar lo antes posible, sobre todo cuando se pasa de la media hora. En muchos deportes como el tenis, los deportistas se rehidratan durante la competencia, algo que también se ve en los maratones. La pérdida de agua va acompañada de la pérdida de electrolitos que son imprescindibles para mantener el equilibrio homeostático y no colapsar, si la sudoración es excesiva y continuada. La deshidratación es incompatible con la vida.



***Colorantes químicos y 3 electrolítos solamente en el Gatorade, cuando podría llevar los 118 electrolítos de la tabla periódica completa, pero en la forma orgánica y biodisponible naturales. Sin ninguna toxicidad.***

Es frecuente ver que los deportistas se rehidraten con bebidas “milagrosas” que dicen ser capaces capaces de recuperar los electrolitos perdidos con el sudor durante la competencia o el ejercicio.



No es necesario correr maratones para estar en buena forma física aeróbica. Es suficiente el Nado Seco para alcanzar beneficios superiores a los de los maratonista. Lo que es posible en todas las edades, incluido el autor de 73 años. "El Derecho a Morir Sano" se basa en la Asistencia Integral a los mayores.

**Bebidas Artificiales** muy bien **promocionadas**, y conocidas en los ambientes deportivos, por su "**poder rehidratante hidroelectrolítico**", sólo tienen el poder de un placebo. Nosotros ponemos en duda la eficacia de estas bebidas, ya que se trata de una farsa que sólo contiene **3** electrolitos (**cloro, sodio y potasio**), acompañados de colorantes, preservativos y otras hierbas por el estilo, todos artificialmente químicos y nada orgánicos, ni naturales.

La rehidratación con **agua de mar hipertónica** proporciona, no sólo los 3 elementos de esas mutiladas y químicas bebidas, sino los 108 electrolitos de la **tabla periódica**, orgánicos y

biodisponibles. También es frecuente escuchar que los deportistas antes de la competencia le ponen mucha sal a las comidas, para retener líquidos. Otro error.

Antes, durante y después de la competencia lo ideal es beber agua de mar que contiene todos lo que el organismo necesita para mantener y recuperar el equilibrio homeostático. ¿Por qué dar solamente los **3** electrolitos del Gatorade, cuando podemos administrar los **108** que contiene el agua de mar, además de aminoácidos, grasas e hidratos de carbono todos orgánicos y biodisponibles?. Los científicos que han preparado el Gatorade hacen ver que con el sudor sólo perdemos agua y 3 minerales, cuando la realidad es que eliminamos toda clase de electrolitos y no sólo el cloro, el sodio y el potasio. En las competencias de larga duración, donde periódicamente se permite la rehidratación, casos del tenis, el ciclismo, los maratones y similares, se aconseja que la rehidratación durante la competencia sea con agua de mar isotónica en la que los minerales alcanzan una dilución de 9g por cada litro de agua que, repetimos, se obtiene al diluir dos partes de agua de mar en tres de agua potable. El agua de mar bebida en esta concentración va reponiendo no sólo los electrolitos, sino hasta aminoácidos, grasas e hidratos de carbono en una forma orgánica, biológica, ecológica y natural. No nos cansaremos de repetirlo hasta la saciedad.

Hacemos un paréntesis para recordar que el mismo error que se comete en el Gatorade se repite con los sueros filiológicos que se administran en los hospitales por rutina, en dilución de 9g por cada litro de agua, y que sólo contienen dos electrolitos o minerales, cloro y sodio, químicos y antinaturales.

Se ha comprobado la mejoría en el rendimiento de los deportistas de alta competencia que han tomado agua de mar. El doctor Pérez Payá presentó un trabajo sobre el tema en Italia. Y nosotros lo hemos comprobado con atletas aficionados, especialmente, en maratonistas.

### **Ejercicio y Salud**

Al estimular las valencias físicas, el organismo alcanza progresivamente la posibilidad de optimizar su rendimiento, tanto a nivel físico como mental. Si le damos a cada célula la materia prima esencial que necesita, conseguiremos una productividad óptima en su rendimiento. Por lo tanto, habrá equilibrio entre el medio extracelular y el intracelular y, por consiguiente, en el medio vital, es decir, habrá salud en el organismo. Recordemos que la rotura del equilibrio homeostático conduce a la enfermedad.

Al hacer ejercicio estimulamos todo el organismo. No sólo al sistema circulatorio, sino, también, al inmunológico y al óseo. He aquí algunos beneficios del ejercicio:

- a).- aumento de arterias y arteriolas
- b).- más nutrición en la médula ósea
- c).- más glóbulos rojos
- d).- más hemoglobina
- e).- más endorfinas
- f).- más anticuerpos
- g).- más masa muscular y menos grasa
- h).- “Inmunización” contra:
  - infartos y anginas de pecho
  - embolias
  - colesterol y triglicéridos altos
  - obesidad
  - diabetes
  - hipertensión
  - sedentarismo
  - osteoporosis
  - artritis
  - estrés

### **Ejercicio, Huesos y Articulaciones**

El ejercicio aumenta el riego sanguíneo en las regiones estimuladas. Solamente con caminar energicamente, se aumenta el aporte de nutrientes, especialmente calcio, en las articulaciones. De otra parte hay un mayor acarreo de los subproductos de desecho del metabolismo celular, que de no ser recogidos intoxicarían el organismo. Y esto sucede porque las venas y el sistema linfático, también aumentados en su número, arrastran los detritus que, de no ser retirados, serían la causa de inflamaciones, es decir, de artritis.

Al mover las articulaciones las hacemos más flexibles, al mismo tiempo que estimulamos el riego sanguíneo en los huesos. Si los huesos reciben suficiente sangre tendrán el calcio que necesitan para renovarse cada tres meses que es lo normal. Además, el ejercicio estimulará en la medula ósea la producción de glóbulos rojos, blancos y plaquetas., con el consiguiente refuerzo para el sistema inmunológico.

Es oportuno recordar que el calcio sin el colaboración de la vitamina D y el sol no se absorbe con la misma facilidad. Otros minerales que coadyuvan a la absorción del calcio y su consiguiente depósito en el tejido óseo para su constante formación son el fósforo, el magnesio, el silicio, el boro y el cobre.



**SOL.** La guerra médica contra los microbios y el sol es épica. El sol es imprescindible para la prevención y tratamiento de la **osteoporosis** y el artritismo de los **mayores**. El **calcio**, sin Vit. D y sol no se fija. ¿Por qué no recomiendan tomar sol?. ¿Será porque no interesa que la gente tenga **salud**?

#### Osteoporosis y Artritismo

Estas enfermedades pertenecen al grupo de las plagas contemporáneas. La osteoporosis precede a la artritis, sobre todo en las articulaciones en las que están involucrados los huesos, por ejemplo, la de la rodilla. El sedentarismo y la mala nutrición, en un 98% de los casos, son los cofactores condicionantes para la aparición de estas enfermedades. Sobre el tema, esquemáticamente, resumimos qué es lo que sucede:

1.- Los **alimentos ácidos**, provocan en el organismo una acidificación del sistema de regulación de base de Pischinger, con lo que se rompe el equilibrio homeostático de las células que constituyen las articulaciones y, en consecuencia, aparece la enfermedad, el artritismo.

2.- Ante la **acidez del medio**, provocada por la mala alimentación (azúcar, arroz, harinas, pastas –refinadas–, leche de vaca, quesos –los blancos–, dulces, café, helados, y el alcohol y el tabaco) el organismo reclama calcio para compensar esa acidez. Y lo busca donde lo hay, en los huesos. Los huesos de decalcifican y viene la osteoporosis.

3.- La osteoporosis de los extremos de los huesos, conocidas como epífisis, inflama la articulación, lo que trae como consecuencia una presión sobre el cartílago articular –menisco–, la inflamación y deformación de éste, y la consiguiente lesión en los ligamentos que soportan la articulación. El dolor puede que se alivie, pero . El cuadro está completo: la osteoporosis y la artritis causadas por la mala alimentación.

3.-a) Como a la persona le “duelen los huesos”, restringe sus movimientos. La inactividad física contribuirá a aumentar el exceso de peso y el dolor articular. Le sucederá lo mismo que a un edificio que tenga las bases calculadas para soportar una determinada cantidad de pisos y de peso, si le añaden más metros de construcción a la parte superior, inexorablemente se vendrá abajo por no tener la capacidad de soporte adecuado. Lo primero que se observa en una persona muy obesa es su dificultad para moverse.

3.- b) Como al paciente “le duele y ese **dolor** no lo puede soportar”, busca al médico. Médico que, en el 95% de los casos, le recetará un calmante, o varios, y le infiltrará la articulación adolorida con cortisona. A pesar de todos los remedios, su acidez seguirán aumentando, ahora, por **iatrogenia**. El galeno casi nunca se ocupa de advertirle a su paciente que el tipo de alimentación a seguir debe ser alcalina. Y no se lo explica porque no sabe del tema. O porque en esta sociedad lo que interesa es recetar, vender, no importando los efectos secundarios que tienen todos los fármacos, sin excepción.

### **Agua de Mar y Osteoporosis-Artritismo**

Habíamos comentado la necesidad del sol, la vitamina D, el fósforo, el silicio, el magnesio, el boro y el cobre para la formación del tejido óseo, es decir, de una cantidad de minerales que son cofactores en la absorción y el depósito del calcio. Estos minerales están todos en el agua de mar en forma óptima, nunca nos cansaremos de repetirlo, biodisponible y orgánica con todo el potencial de suprir las necesidades exactas e imprescindibles para la multiplicación de los osteoblastos –células productoras de hueso-. Pero, repetimos también, que sin el cambio de estilo de vida –alimentación y ejercicio- los resultados nunca serán los mismos.

### **Ejercicio Físico-Diabetes-Insulina-Glucosa-Grasas y Mitocondria**

El ejercicio físico razonablemente practicado, mejorará la diabetes de una forma natural. Lo primero que hace el organismo al comenzar un trabajo físico es reclamar glucosa para quemarla con el oxígeno obtenido en la respiración. Lo que le sobra a un diabético es glucosa. Por lo tanto, la cura más natural para un diabético es el ejercicio físico. Además, sin efectos secundarios. Lo que tiene que tener en cuenta el diabético es que su glucosa en sangre no baje demasiado durante el ejercicio.

Nuestra tesis sobre el ejercicio físico y la salud se vio reforzada por una nota publicada el 32 de mayo de 2003 en el diario ABC de Madrid con la firma de Fernandez-Rua, sobre el tema que nos ocupa, que transcribimos:

<<Al disminuir la cantidad de las «centrales energéticas» de las células -las mitocondrias- aparece la resistencia a la insulina en personas mayores. Esta es la principal conclusión de un estudio realizado por investigadores de la Universidad de Yale y publicado en «Science». Los científicos analizaron a dos grupos de personas integrados por trece jóvenes de 18 a 39 años y

16 ancianos de entre 61 y 84 años, encontrando que estos últimos tenían niveles más bajos de actividad metabólica en sus mitocondrias, que actúan como fábricas que proporcionan energía a las células.

Este dato sugiere a los investigadores que la reducida actividad mitocondrial subyace a la resistencia a la insulina que contribuye a la aparición de la diabetes tipo 2. En el entramado bioquímico del organismo, la hormona insulina promueve la transferencia de la glucosa de la sangre a las células con el fin de producir y almacenar energía. Las mitocondrias, que se encuentran dentro de las células, transforman la glucosa y los ácidos grasos en energía mediante la oxidación. En estudios anteriores, estos científicos determinaron que el ejercicio está relacionado con el aumento del número de mitocondrias en los músculos, mediante la activación de una enzima.

«Por esta razón, las personas mayores deben mantener una vida activa», subraya el profesor Gerald Shulman, de la Universidad de Yale y director de este estudio. Según las estadísticas, uno de cada cuatro mayores de sesenta años tiene diabetes tipo 2 y si se incluye la disminución en la tolerancia a la glucosa podemos estar hablando del 40 por ciento de la población mundial.

El profesor Shulman y su equipo también había demostrado hace tiempo que la aparición de resistencia a la insulina en los tejidos muscular y hepático puede ser el resultado de la acumulación de grasa y de metabolitos de ácidos grasos. Diversos trabajos llevados a cabo por otros grupos de investigadores habían coincidido en demostrar que la cantidad de lípidos que se encuentra dentro de la célula muscular es un importante marcador para predecir la resistencia a la insulina. Cada célula puede llegar a tener hasta mil mitocondrias.

Shulman teoriza que si los mismos defectos mitocondriales ocurren en las células pancreáticas que producen insulina, la resistencia a esta hormona avanzará hasta generar diabetes>>.

Este tipo de notas deberían de repetirse más a menudo en el campo del periodismo científico.

## AGUA - MAR - VERTEBRADOS - VEGETALES

DISOLVENTE UNIVERSAL  
ILUSTRE DESCONOCIDO DEFINIDO COMO  
LIQUIDO INERTE Y DE RELLENO

PLANETA : 1.304.000.000 Km<sup>3</sup> de H<sub>2</sub>OM.  
70 - 75% H<sub>2</sub>OM.

CLORURO DE SODIO: MOLECULAS SEPARADAS

SAL COMUN :                    CINa (MINERAL)  
SAL MARINA:                  Cl> <Na (ORGANICA)

ALTAS CONCENTRACIONES:

CLORO - SODIO - CALCIO

ORIGEN DE LA PRIMERA CELULA

ANALOGIA: MAR INTERNO Y H<sub>2</sub>OM.

# PRIMERA CELULA

## PRIMERA CELULA DEL PRECÁMBRICO - 600 MILLONES DE AÑOS

SALINIDAD DEL MAR ERA 9gr x 1L ISOTÓNICA

PRIMERA CÉLULA 9gr x 1L „

## ACTUALMENTE EL MAR Y LOS VERTEBRADOS

EL MAR TIENE 35gr x 1L HIPERTÓNICA

DESDE LOS HUMANOS A LOS PECES

ESCRECIONES Y SECRECIONES

(sudor-sangre-saliva-orina-mocos...) 9gr x 1L ISOTÓNICA

# ECOSISTEMA

## ECOSISTEMA

REGULA LA COMPOSICION MINERAL DE LA MATRIZ SALINA  
OCEANICA

EL MAS IMPORTANTE DEL PLANETA  
MASA TERMICA - PODER CALORICO H<sub>2</sub>O  
NOCHES POLARES Y DIAS INFERNALES  
ATMOSFERA Y CORRIENTES OCEANICAS  
ALGAS MAYORES CONSUMIDORES DE H<sub>2</sub>OM  
RESTRICCIÓN A 82m. profundidad- FOTOSINTESIS

QUIMIOSINTESIS - SULFURO H 3Km.  
anélidos-penacho- Hb: O<sub>2</sub>-C alimento  
bacterias gigantes - tardígrados 120°  
6.000ats.presión-

¿ALQUIMIA?: GALLINA Si - Ca

MATRIZ SALINA O MEDIO MARINO CONTROLA :

EQUILIBRIO MINERAL

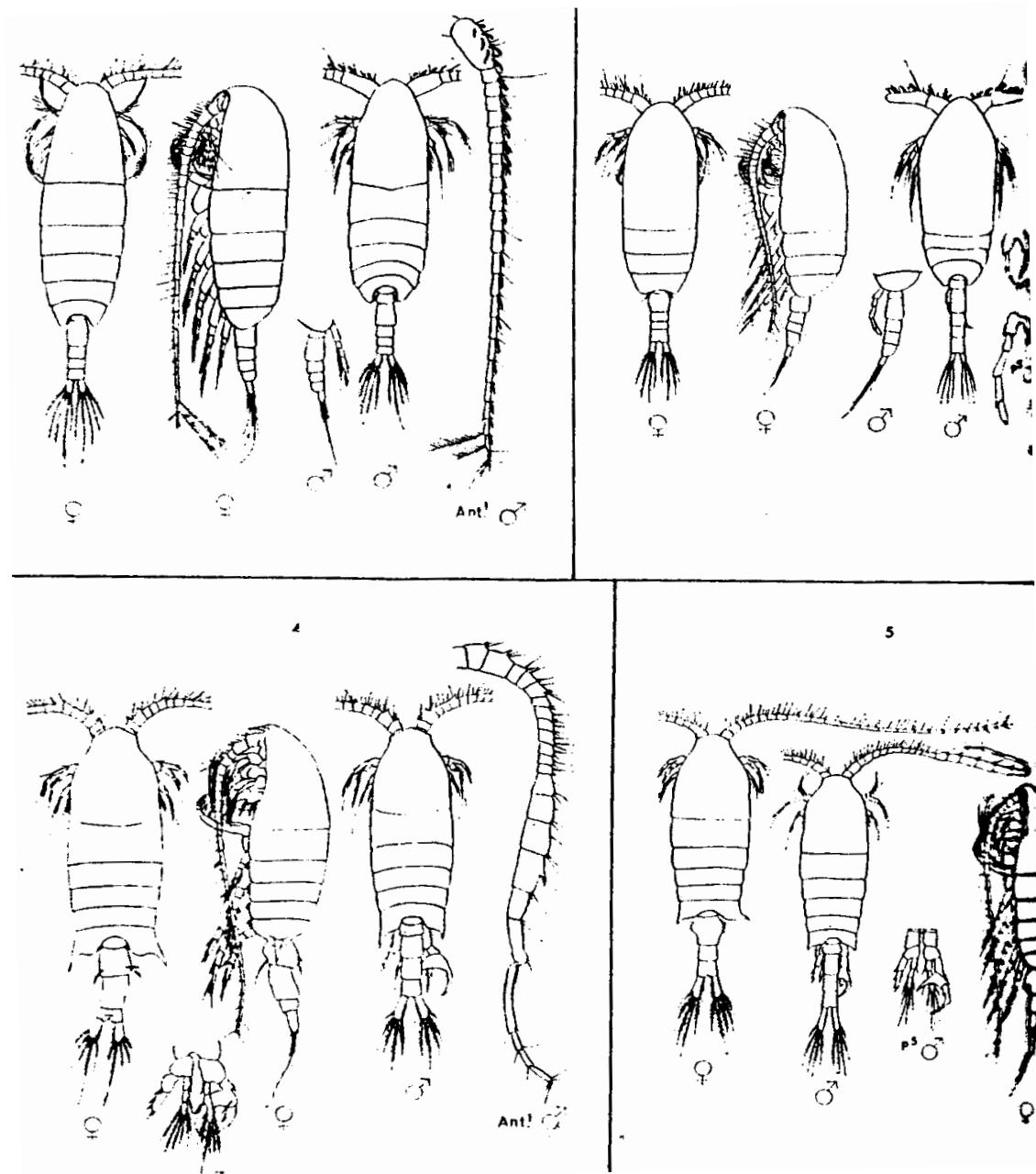
BIOCENOSIS:

FITOPLANCTON

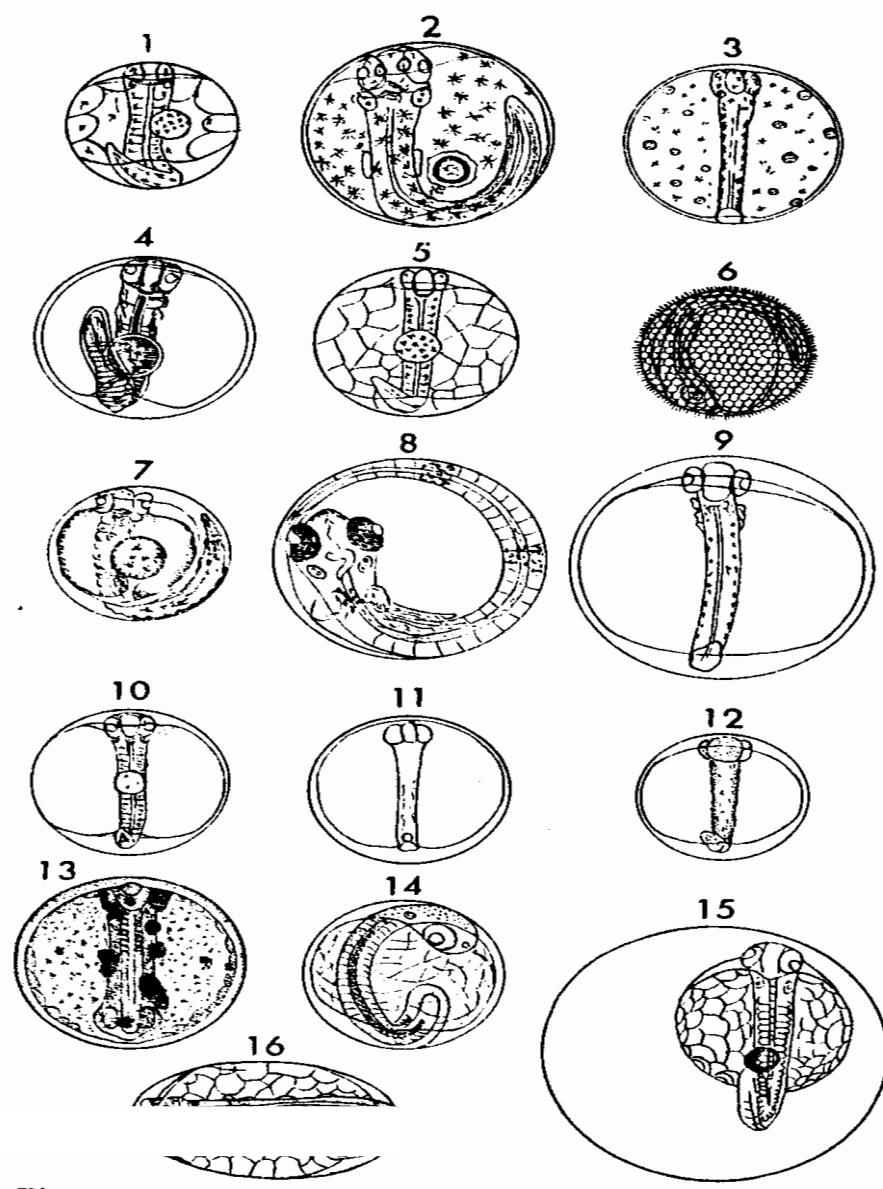
ZOOPLANCTON

INFORMACION : cadenas C y ADN

EL CAOS ORIGINA EL ORDEN MARINO

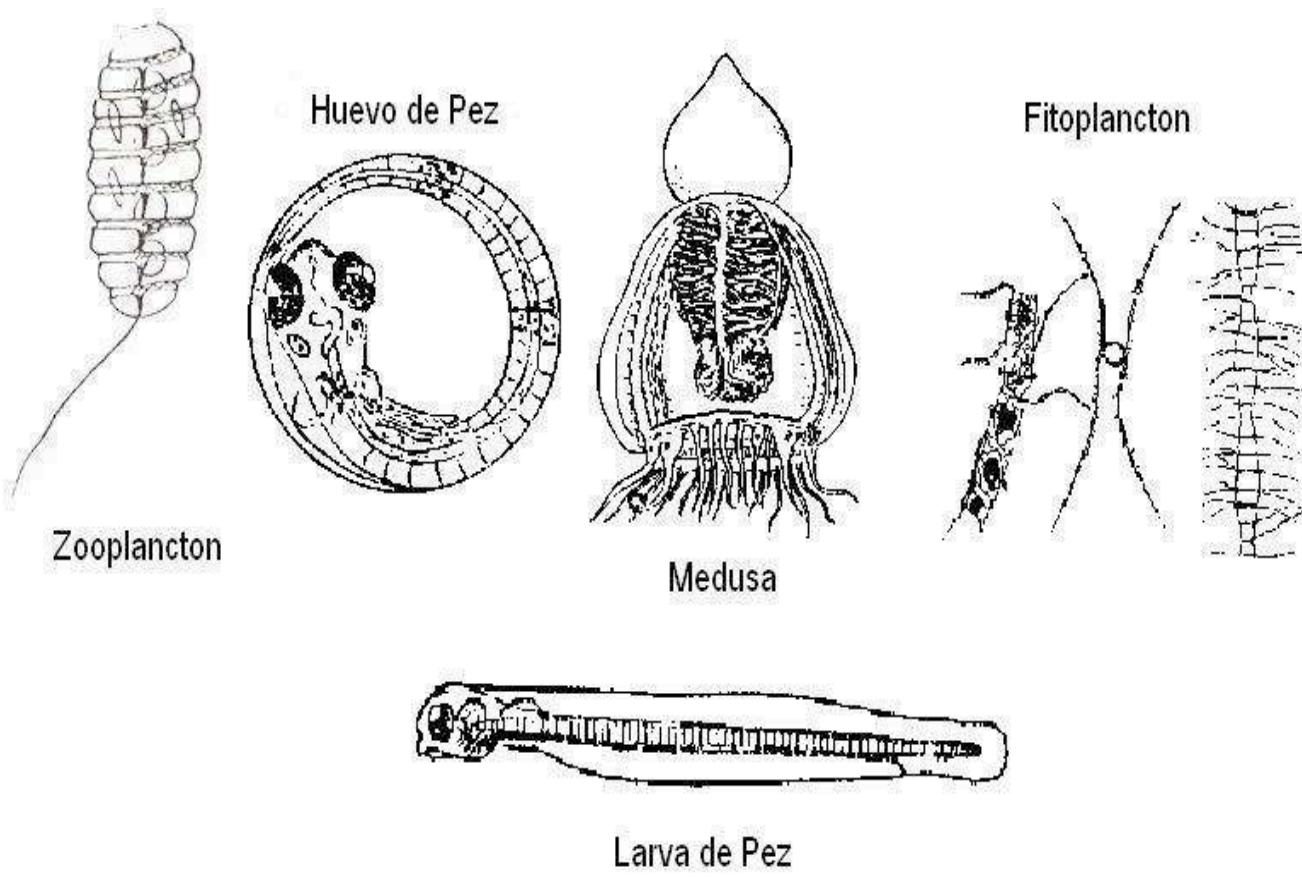


Zooplacton: diferentes formas de plancton microscópico animal.



Plancton constituido por huevos de peces. Todo lo que anda a la deriva en el agua de mar es plankton.

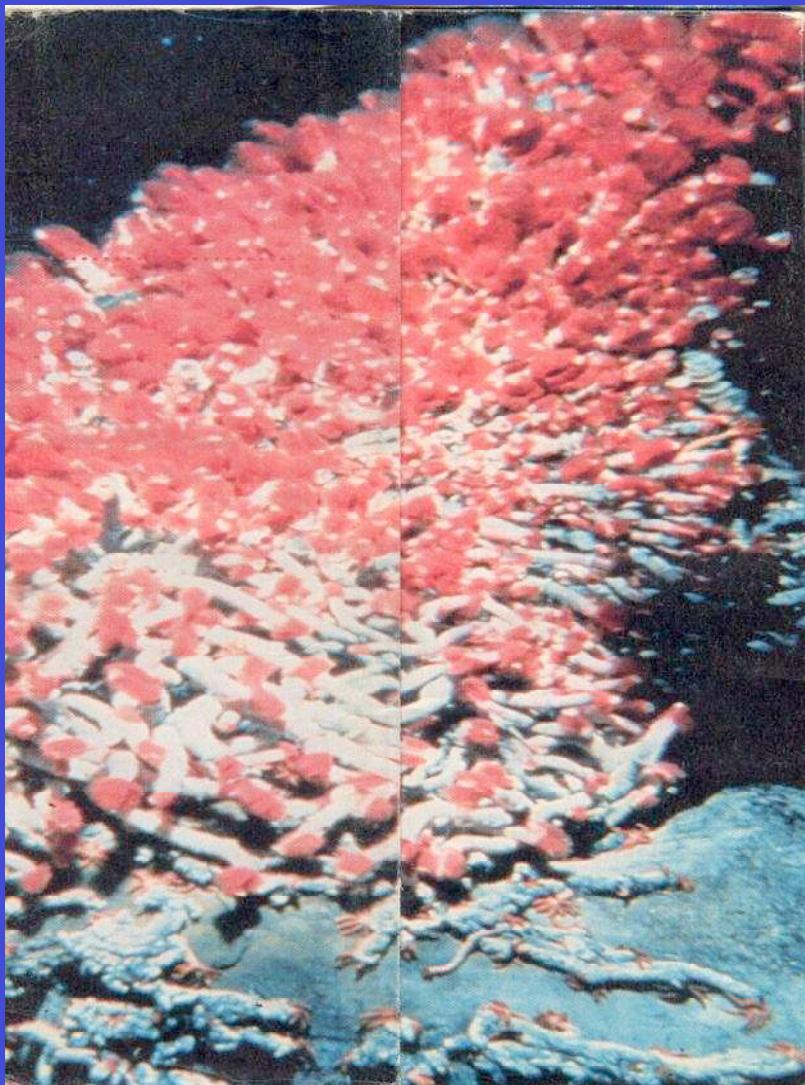
# PLANCTON: FITO Y ZOOPLANCTON A LA DERIVA



# SOPA MARINA = TODOS LOS NUTRIENTES

- Todos los Minerales de la Tabla Periódica, 118
- INFORMACIÓN ADN, ácidos nucléicos, aminoácidos esenciales, proteínas, grasas, hidratos de carbono y vitaminas.
- Cadenas de Carbono
- 10 mil millones de virus y 9 mil millones de bacterias por cada 1L de Agua de Mar

La misma sopa que dio origen a la primera célula, se encuentra en el agua de mar de todos los océanos que hoy nos rodean con toda su sabiduría y los mismos nutrientes. Pero, es gratis.



**Los anélidos tubícolas** son unos gusanos que habitan en profundidades de más de 4.000m, donde la presión atmosférica es hasta 600 veces la de la superficie, y a temperaturas de 200°C. Tienen una hemoglobina (color rojo en la foto) cuyas moléculas son 30 veces más grandes que la humana. Viven en simbiosis con billones de bacterias que resisten las temperaturas que los científicos dicen sirven para esterilizarlas. ¿Qué sabemos de la mayor biomasa del planeta, virus y bacterias?: que la mayoría de los proveedores de salud las odian por ignorancia.

Elem	Gulf S ppb	Florida Ba	Florida Ke	Aquacultur	Shark Rive	Biscayne B	Miami Rive	Agua Quin
Al	2,60	2,83	3,05	3,81	8,09	4,07		100,67
V	1,72	1,59	1,71	0,15	1,88	0,95		1,38
Cr	0,02	0,05	0,22	0,02	0,26	0,33		0,18
Mn	0,15	1,60	0,50	2,86	4,94	3,49		6,47
Co	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,02		0,34
Ni	0,005	0,12	0,08	0,03	0,29	0,22		
Cu	0,044	0,41	0,14	0,50	0,38	0,88		3,78
Zn	0,06	0,73	1,27	2,50		2,19		19,50
Cd	0,007	0,02	0,03	0,01		0,01		0,01
Pb	0,019	0,04	0,08	0,02	0,19	0,23		20,89

Presentamos una tabla de diferentes cantidades normales de metales pesados encontradas en diversas localizaciones de regiones marítimas, comparadas con el agua de mar industrializada en Europa, éstas en rojo. Se demuestra que los niveles de metales pesados analizados en el agua de mar europea que se fabrica según las normas sanitarias exigidas por las autoridades sanitarias de la Comunidad Europea, contiene cantidades superiores al agua de mar “salvaje” y que, además, son peligrosamente tóxicas, según los valores establecidos por la OMS.

## METALES PESADOS

### Uv. Miami: Océano vs. Lab.

- Min. Golfo Fl.Bay Fl.Key Bi.Bay Lab.Q
- Al      2,60    2,83    ,.05    4,07    100,67
- Cu      0,044    0,41    0,14    0,88    3,78
- Zn      0,06    0,73    1,27    2,19    19,50
- Pb      0,019    0,04    0,08    0,23    20,89
- Rangos normales:V-Cr-Mn-Ni-Cd-Co

Ampliación de la tabla de metales pesados comparando el agua de mar “salvaje”, o de cualquier locación, con la embasada por los laboratorios que industrializan el agua de mar en Europa.

## LAB. METALES PESADOS



*Laboratorio de metales pesados de la Universidad de Miami, UM, en el famoso centro de investigaciones científicas “Rosenstiel School of Marine and Atmospheric Science (RSMAS)”, situado en Rey Virginia, Miami, donde se analizaron las muestras europeas de agua de mar embasada de acuerdo con las normas vigentes para la Comunidad Europea y que contenían cantidades alarmantes de metales pesados.*

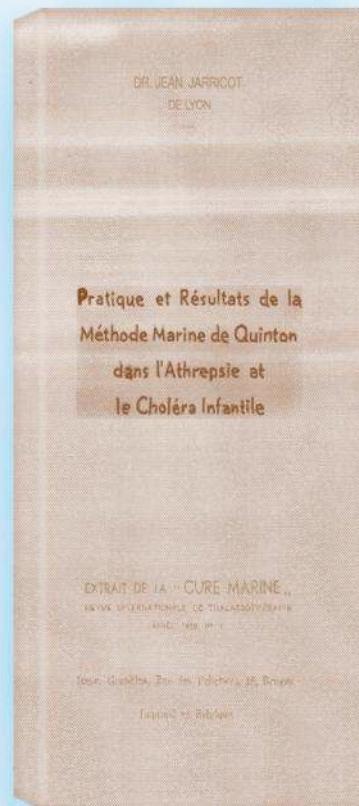


RSMAS, KEY VIRGINIA, MIAMI

Vista panorámica del "Rosenstiel School of Marine and Atmospheric Science (RSMAS)" de la Miami University, UM, antes de llegar a Rey Biscayne, o Cayo Vizcaíno, donde se encuentra un famoso centro tenístico en el que se juega un torneo de gran categoría.

## LOS TRES EJES DEL AGUA DE MAR

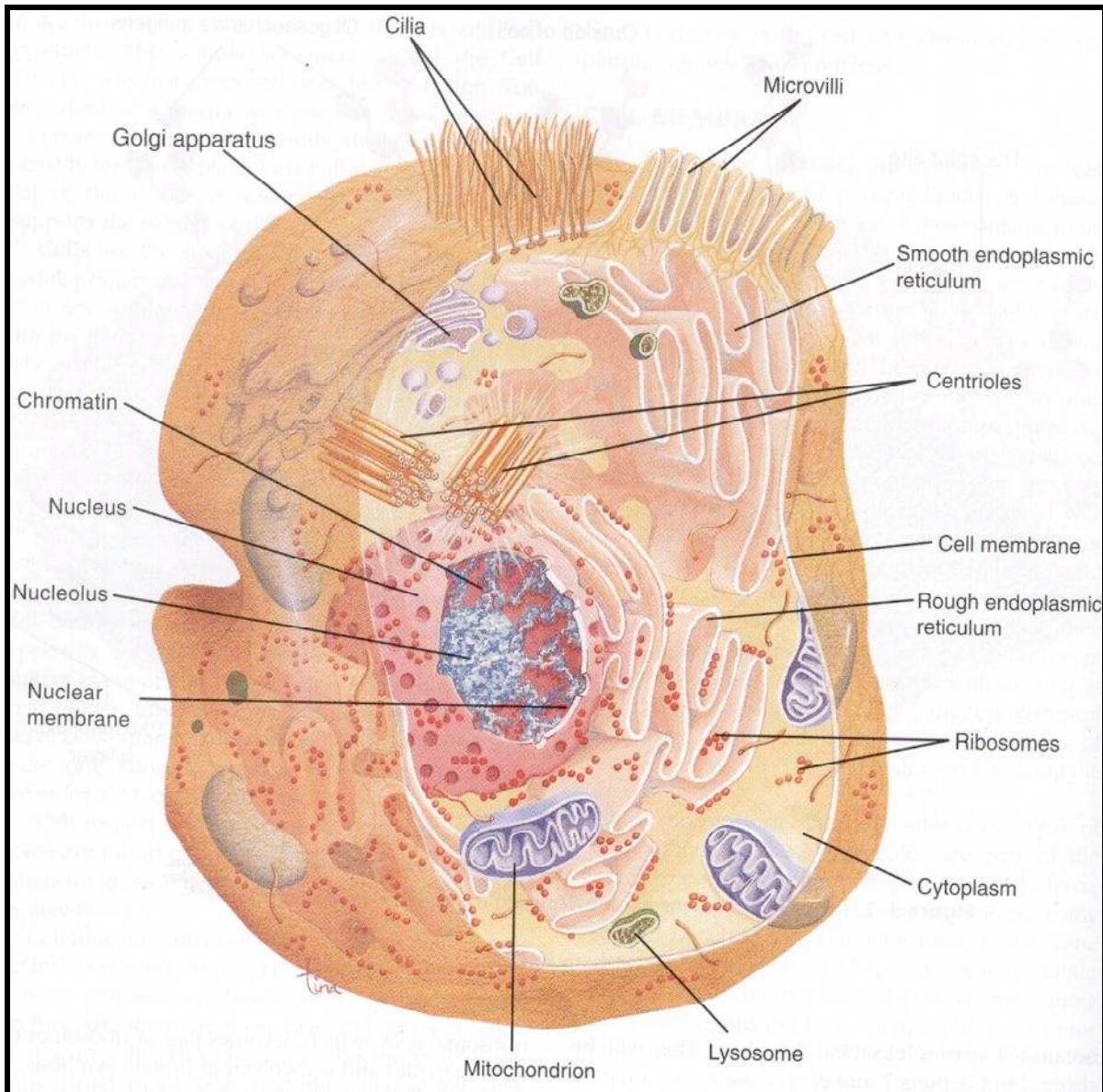
- Recarga hidroelectrolítica
- Reequilibrio de la función enzimática
- Regeneración celular



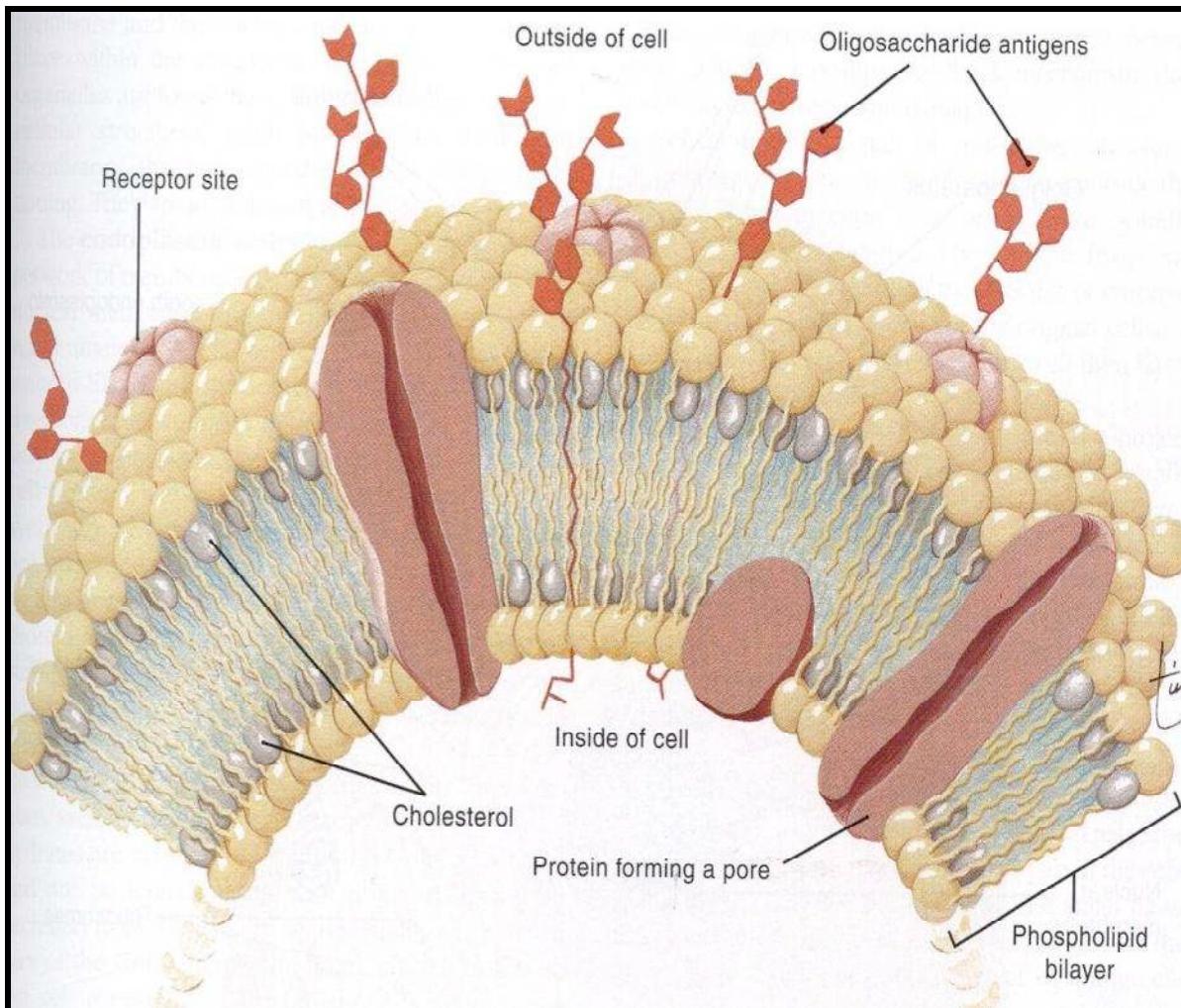
*El Dr. Jean Jarricot, pediatra francés, en su libro "Pratique et Resultats de la Methode Marine de Quinton dans L'Athrepsie et le Cholera Infantil", describe los 3 ejes de acción en los que se basa el agua de mar para ser el nutriente e hidratante orgánico más completo de la Naturaleza.*



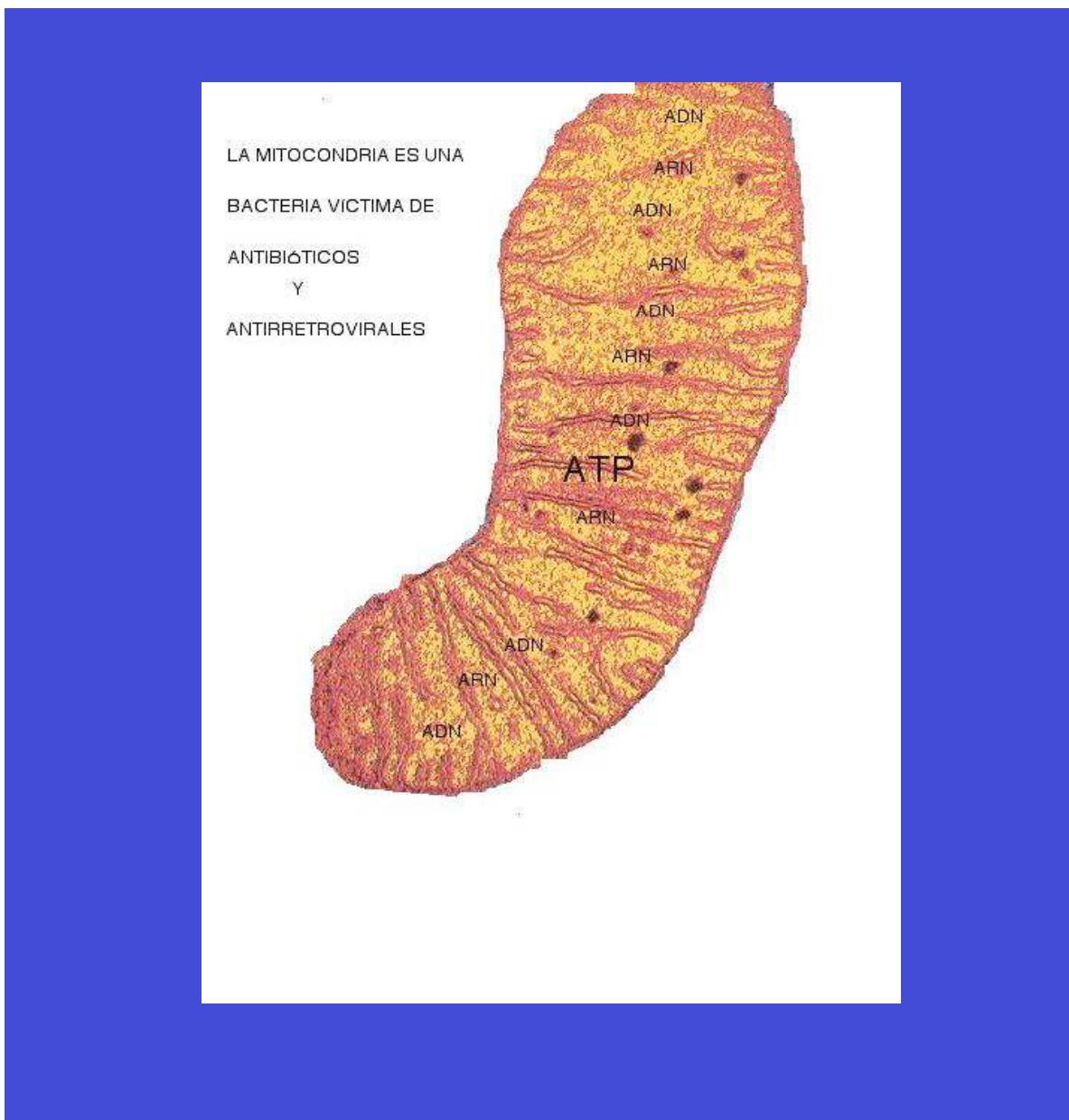
Este esquema del Sistema de Regulación de Base de Pischinger nos enseña que el medio interno de todos los vertebrados es agua de mar isotónica (9g/L), o sea, el 70% de nuestro volumen corporal. Que nuestro organismo es una pecera con un trillón de “pezecitos”, las células, cuya salud depende de la calidad del agua de mar en la que están sumergidas esas células. Que somos una unidad indivisible de cuerpo y mente, las dos caras de la misma moneda. Que lo que le pase a cada una de las células, individualmente, afectará al trillón completo. Que la conexión cerebro-mente-célula demuestra que pensamos con todo nuestro cuerpo. Que los nutrientes a las células les llegan por las arterias a través de la sangre impulsada por la bomba del corazón. Que los residuos, la basura, que se originan en el proceso del metabolismo para producir energía, son transportados por la linfa del Sistema Linfático a los ganglios donde ésta se recicla. Y que como el sistema linfático no tiene bomba, su único mecanismo de impulso es el ejercicio físico racionalmente practicado. Las personas que no se mueven se hinchan, o edematizan, especialmente los tobillos. Por lo tanto, solamente con una nutrición orgánica, el ejercicio racionalmente practicado y la relajación mental podremos estar sanos. Eso se llama asistencia Integral a la Salud. Cualquier otro método ha fracasado, como lo ha hecho la Medicina Moderna, excepto la biotecnología, y por ello tenemos las epidemias contemporáneas que encabezan la obesidad con las enfermedades cardiocirculatorias, primera causa de muerte en el mundo. Fracaso de la Medicina Tradicional, la que receta fármacos a mansalva e indiscriminadamente, todos tóxicos, y cuyos abusos constantes son legalizados por los gobiernos de turno bajo el beneplácito de los gremios médico-sanitaristas que juraron defender la salud de humanos y animales.



**Célula.** 10.000 reacciones bioquímicas por segundo se producen en una célula, gracias a la energía que genera la mitocondria. Toda una industria organizada en la que las organelas se reparten el trabajo de cumplir funciones específicas, sin las que la vida sería imposible.

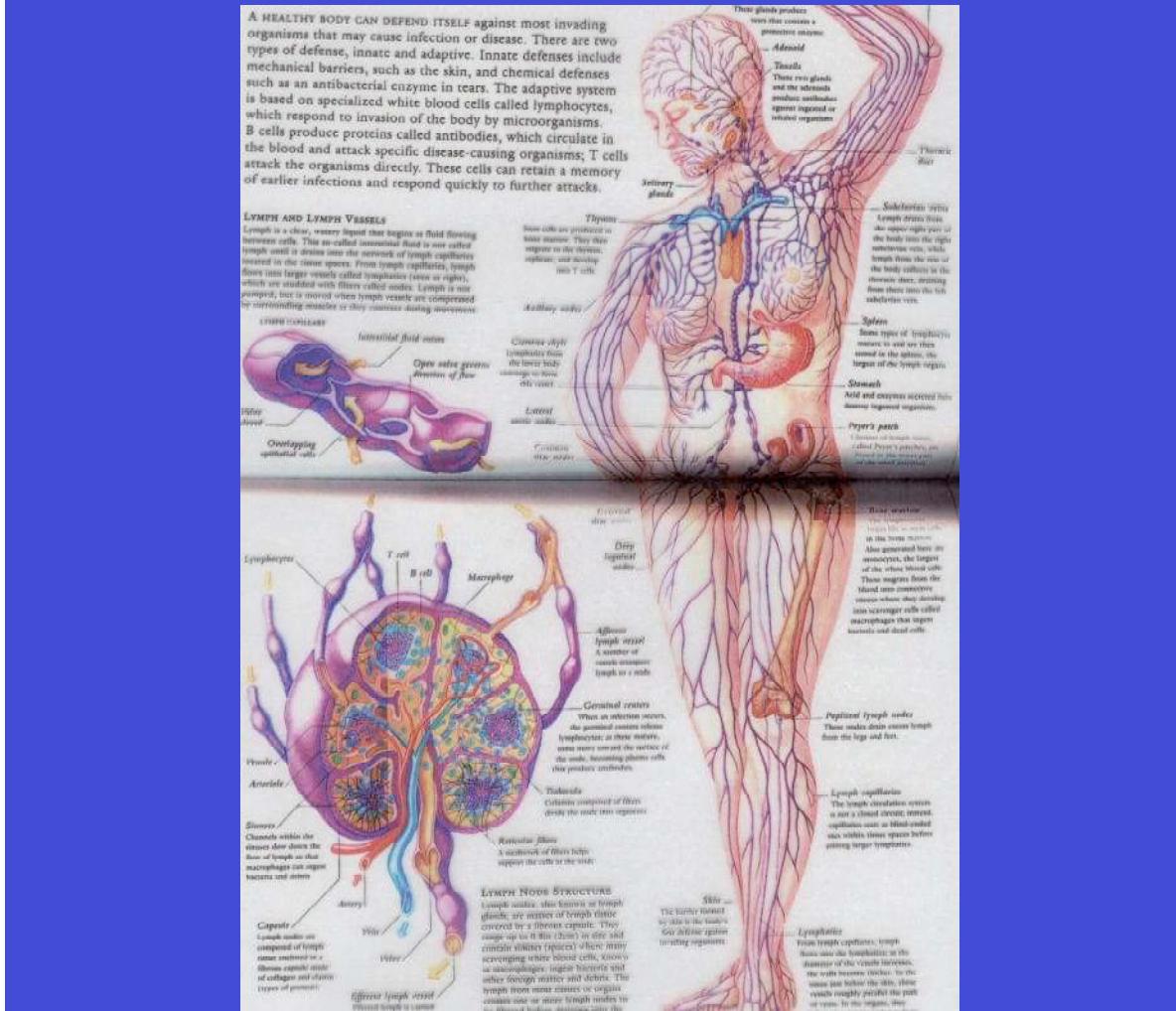


**Membrana celular.** Aísla la célula del medio interno humoral extracelular, que le rodea y que es agua de mar isotónica (9g/1L). Destaca el colesterol del tabique de la membrana que es imprescindible para la vida, aunque le hemos declarado la Guerra sin cuartel. Especialmente la industria farmacéutica que recomienda sus tóxicos medicamentos para eliminarlo, fabricando inhibidores de las estatinas que no son específicos contra ningún “colesterol malo”.



**Mitocondria.** En el período precámbrico la bacteria mitocondria se asimiló a la célula para ser su unidad de producción energética. Gracias al ADN/ARN que tiene puede multiplicarse y llegar a 1000 mitocondrias por célula. Se multiplicación se acentúa cuando se practica ejercicio físico aeróbico (consumo de oxígeno). El abuso innecesario de los antibióticos lleva al debilitamiento de quien los recibe porque matan la mitocondria que es una bacteria, ya que se inhibe la producción del ATP (adenosin trifosfórico), la auténtica energía.

# MOVIMIENTO GANGLIOS Y MÉDULA



**Sistema Linfático.** Va paralelo al arterial. Se encarga de eliminar los detritus –basura- del organismo. Su única bomba para mantenerlo en acción es el movimiento. Cuando la gente no se mueve se le hinchan los tobillos –aviones-. El ejercicio lo activa, como también activa los huesos largos – en la figura el fémur- que contienen la médula ósea responsable de la producción de las defensas, los glóbulos blancos.

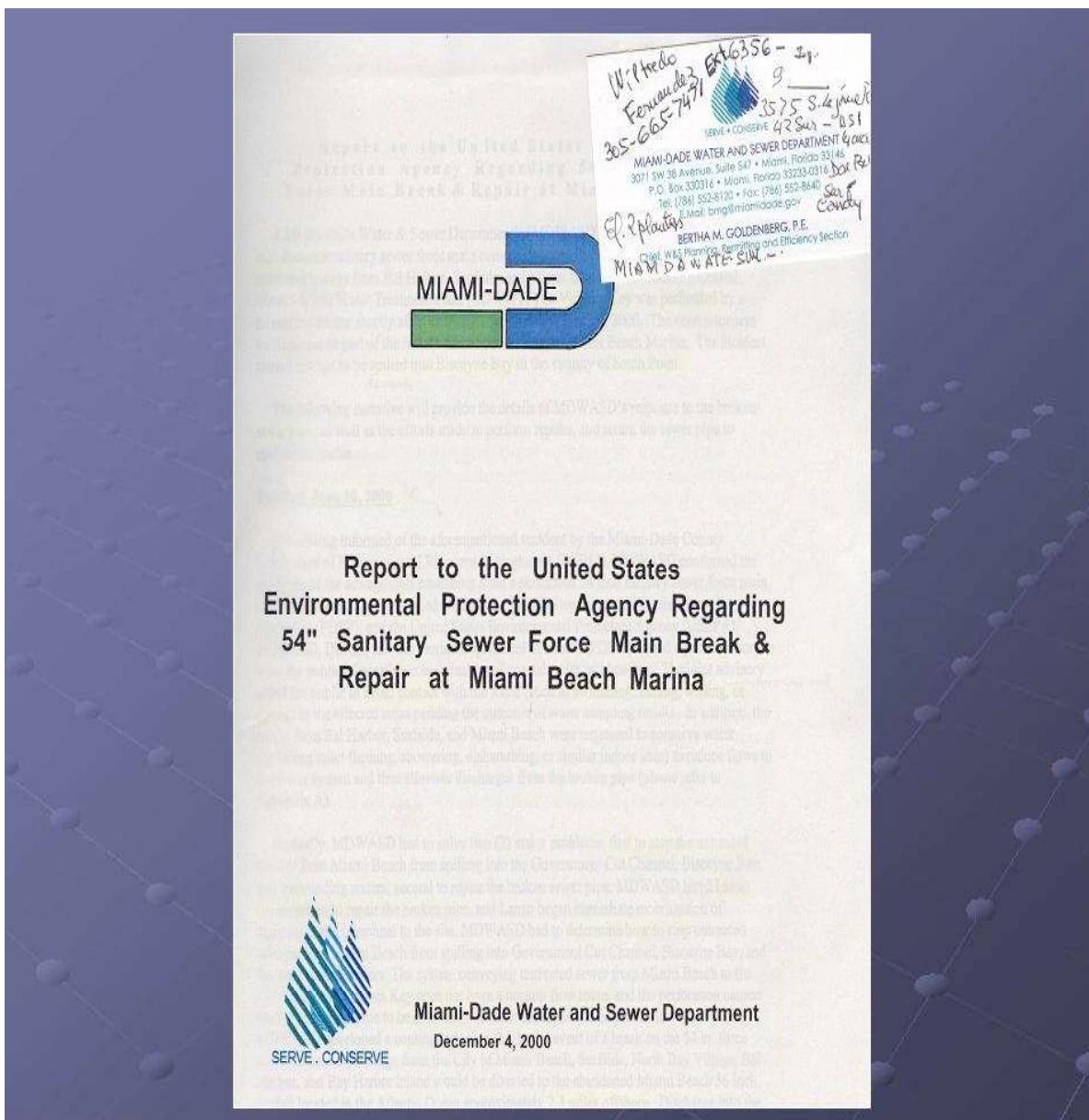


Un embrión se origina a partir de un óvulo fertilizado. Y desde ese momento va a multiplicarse hasta formar un trillón de células. Es un auténtico pez, con reminiscencias de branquias en su tórax, que nada en agua de mar isotónica (9g/1L). De la calidad del agua de mar en la que está sumergido, dependerá la salud del futuro bebé. Una futura madre que beba agua de mar, durante el embarazo, tendrá la oportunidad de darle a su embrión la información de los orígenes y las probabilidades de una enfermedad para el bebé será remota. Quinton y Jarricot lo comprobaron el siglo pasado.

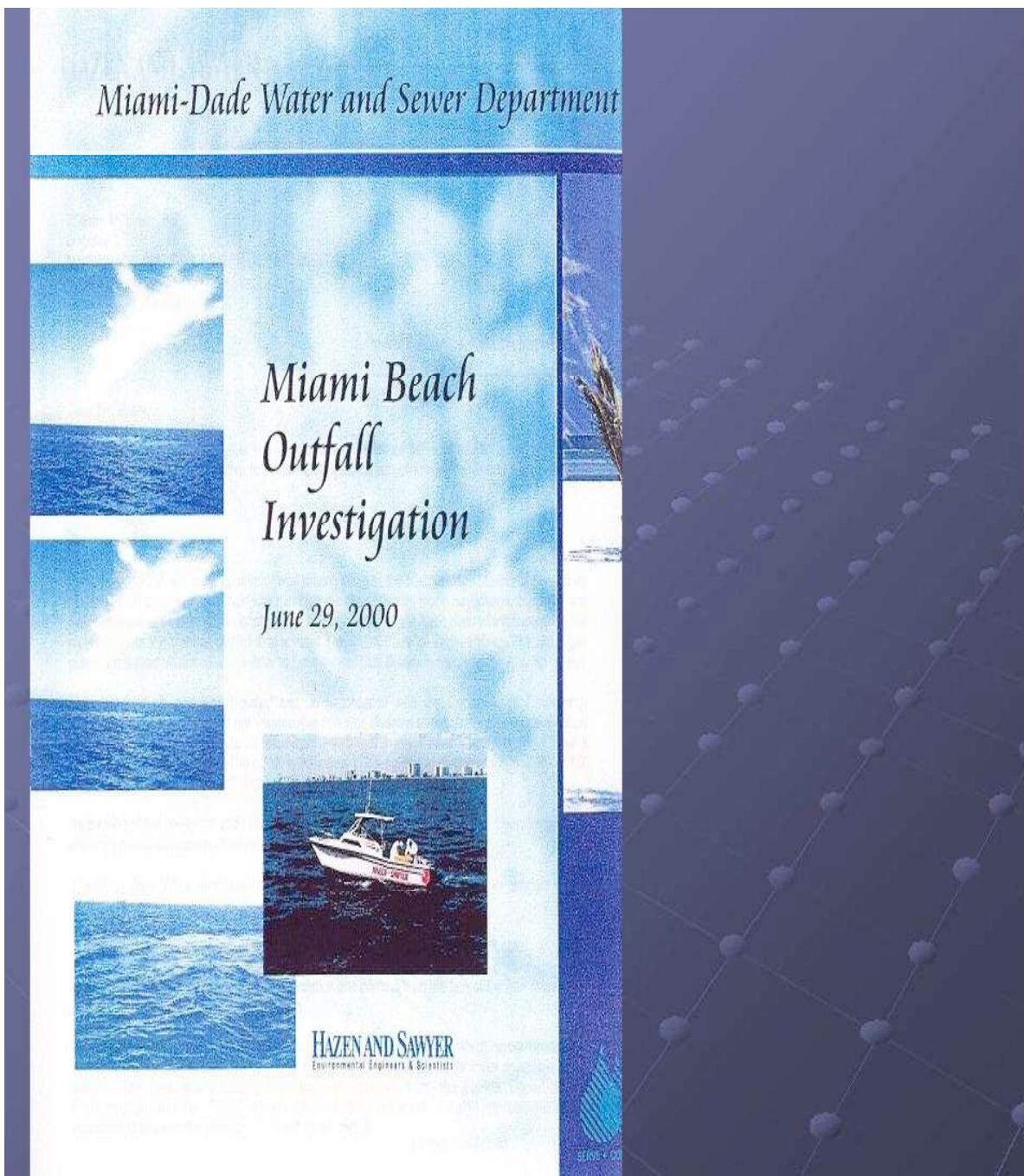
# SOMOS PECERAS CON UN TRILLÓN DE CÉLULAS



Cada una del trillón de células que constituyen a un humano vive en agua de mar isotónica. Vive felizmente como la nieta del autor, Gracy, que se sumerge en el agua sin restricciones y bebe agua de mar con fruición.

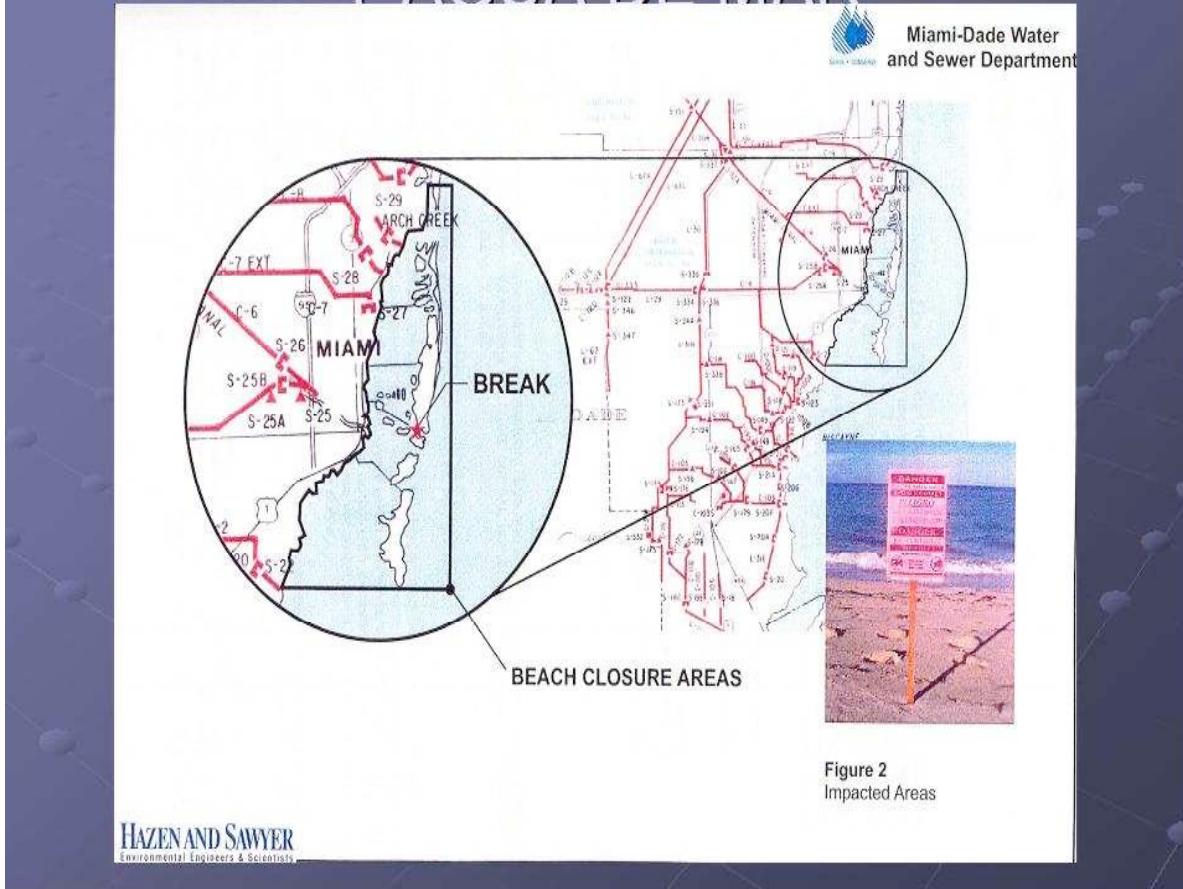


La rotura de la cloaca principal que recoge las aguas negras del Gran Miami, se perforó accidentalmente en la bahía de Biscayne, antes de llegar a la planta de tratamiento, en donde esas aguas se someten a un tratamiento innecesario de cloro químico, antes de ser descargadas en el mar, a la altura de la calle 74 de Miami Beach y a dos millas y media mar adentro. Por casi 3 días la bahía recibió 4 millones de litros de aguas negras por hora. Este reporte demuestra, científicamente **in vivo**, que después de analizar 435 muestras de agua de mar a las que se les hicieron 4.400 analíticas, los microbios de esas aguas quedaron totalmente desactivados. No contaminaron las aguas de la bahía.

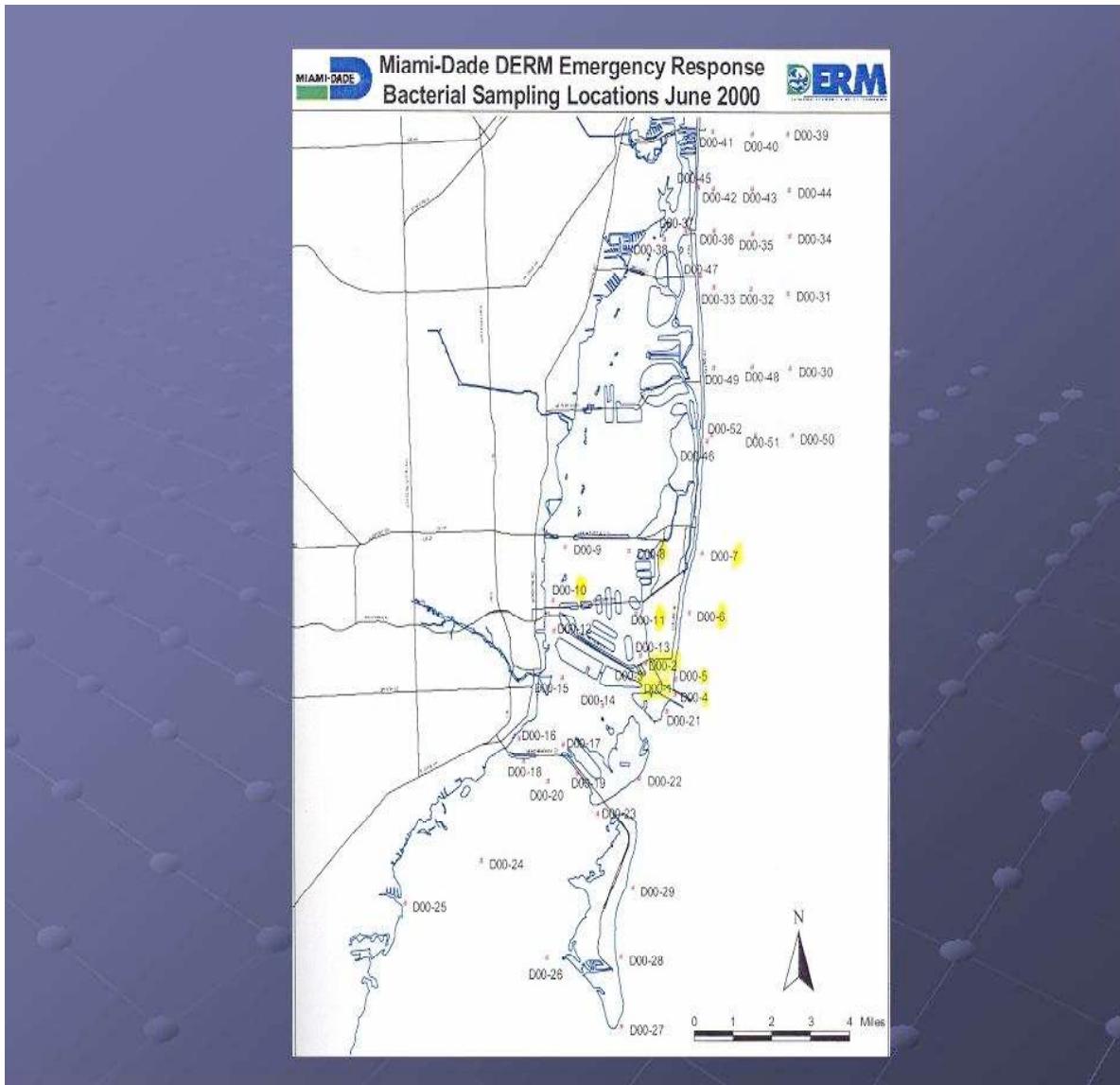


Aunque la rotura fue el 20 de junio del 2000, el primer reporte oficial se dio el 29 de junio y el final el 4 de diciembre del 2000. El informe 191 páginas que obra en nuestras manos, demuestra cómo los microbios (bacterias, virus, protozoos) son analizados bajo parámetros completamente contradictorios con la realidad de los hechos y de lo diferente que es analizar aguas hipotónicas, isotónicas e hipertónicas, como lo es la del mar. Los procedimientos oficiales dejan muy mal paradas a las autoridades sanitarias.

# GERMENES ACCIDENTALES Y AGUA DE MAR



Innecesariamente se cerraron todas las áreas de costas que se ven en el mapa, más de 100Km. Se pusieron letreros de advertencia en las playas de Miami Beach. Las playas estaban solitarias. Las pérdidas económicas fueron millonarias. Este plano corresponde a una de las figuras que aparecen en el reporte oficial sobre el accidente.



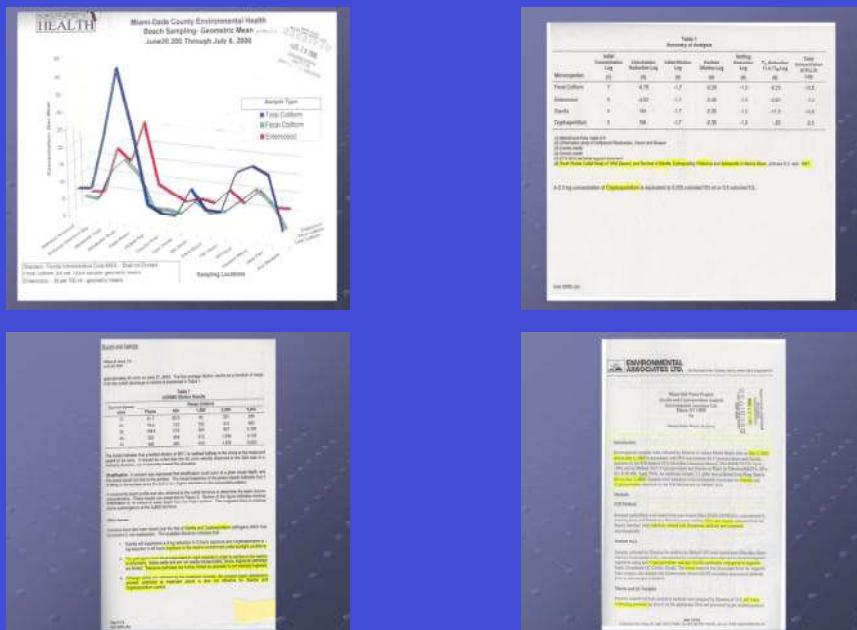
En 52 puntos de la bahía se recogieron muestras de agua “contaminada”.

Station ID	Location	Access
D00-1	Pier "M" Miami Beach Marina	Land
D00-2	Northwest corner of Miami Beach Marina Breakwater	Land
D00-3	Southeastern corner of Walson Island (Coast Guard Station)	Land
D00-4	Goy Cut Fishing Pier, West end	Land
D00-5	South Beach Park, 1st St.	Land
D00-6	Miami Beach, 21st St. access	Land
D00-7	Miami Beach, 41st St. access	Land
D00-8	Meloy channel, south side of Julia Tuttle Causeway bridge	Boat
D00-9	ICW, south side of Julia Tuttle Causeway bridge	Boat
D00-10	ICW, North side of Venetian Causeway	Boat
D00-11	Meloy channel, south side of Venetian Causeway bridge	Boat
D00-12	ICW - Western Port of Miami turning basin	Boat
D00-13	Midway between southern Star Is. And Miami Beach	Boat
D00-14	-1000 ft South of Fishermans Channel, along Manatee exclusion area	Boat
D00-15	ICW, east of Claughton Island, at idle speed sign	Boat
D00-16	yds from seawall	Boat
D00-17	Just north of southern spoil island of Miami Marine stadium	Boat
D00-18	Wind surfer Beach, western Rickenbacker - midpoint	Land
D00-19	Hobie Beach, Virginia Key, Midpoint	Land
D00-20	BB27	Boat
D00-21	Fisher Island Beach area	Boat
D00-22	Virginia Key Beach	Land
D00-23	BB28	Boat
D00-24	BB29	Boat
D00-25	Coral Gables Waterway, at outer channel marker	Boat
D00-26	BB32	Boat
D00-27	Bill Baggs State Park - Southeastern end	Land
D00-28	Key Biscayne - Galen Ave	Land
D00-29	Crandon Marina - Midpoint	Land
D00-30	2 miles east of 74th st. (CMB 74th st Outfall (bol))	Boat
D00-31	1 mile north of CMB 74th st Outfall 25 52.91; 80 5.02	Boat
D00-32	1 mile west of D00-31 25 52.99; 80 5.95	Boat
D00-33	1 mile west of D00-32 25 53.01; 80 6.87	Boat
D00-34	1 mile north of D00-31 25 53.92; 80 4.98	Boat
D00-35	1 mile west of D00-34 25 53.92; 80 5.91	Boat
D00-36	1 mile west of D00-35 25 54.01; 80 6.86	Boat
D00-37	Inside haulover inlet 25 54.01; 80 7.57	Boat
D00-38	ICW near Is 16 ICW marker	Boat
D00-39	1 mile north of D00-44 25 55.72; 80 5.03	Boat
D00-40	1 mile west of D00-39 25 55.73; 80 5.91	Boat
D00-41	1 mile west of D00-40 25 55.77; 80 6.88	Boat
D00-42	1 mile south of D00-41	Boat
D00-43	1 mile south of D00-40	Boat
D00-44	1 mile south of D00-39	Boat
D00-45	Haulover Beach, midpoint	Land
D00-46	66th St. Beach	Land
D00-47	66th St. Beach	Land
D00-48	1 mile west of D00-30	Boat
D00-49	1 mile west of D00-48	Boat
D00-50	1 mile south of D00-30	Boat
D00-51	1 mile south of D00-48	Boat
D00-52	1 mile south of D00-49	Boat

MIAMI-DADE  
 WATER AND SEWER DEPT.  
**RECEIVED**  
 DEC - 4 2000  
 ENGINEERING  
 DIVISION  
 (PROJECT MANAGER)

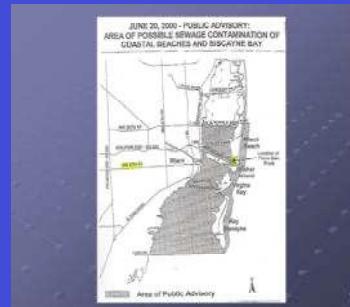
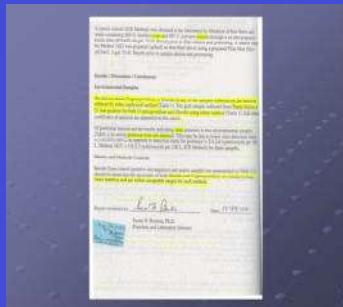
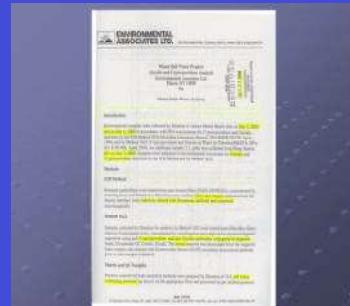
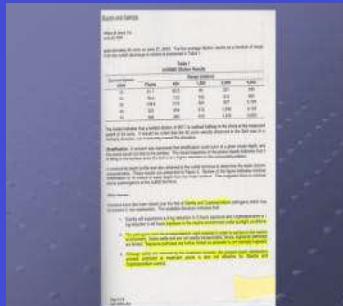
Lista de los 52 puntos donde se tomaron las muestras de agua de mar en la Bahía de Biscayne, con motivo de la perforación de la cloaca de aguas negras.

# 191 PAGINAS INFORME ROTURA CLOACA 06-20-2000



Algunas páginas testimonio de los errores que se cometan en los análisis oficiales del agua de mar en cualquier parte de este mundo globalizado, donde las poderosas revistas “científicas”, al servicio de las transnacionales farmacéuticas, dictan pautas de salud que no tienen nada que ver con la racionalidad de los hechos y el sentido común. Y todo por el desconocimiento que se tiene de las Leyes de la Constancia Marina, descubiertas por René Quinton (1857-1925).

# MÁS PÁGINAS DE LAS 191...



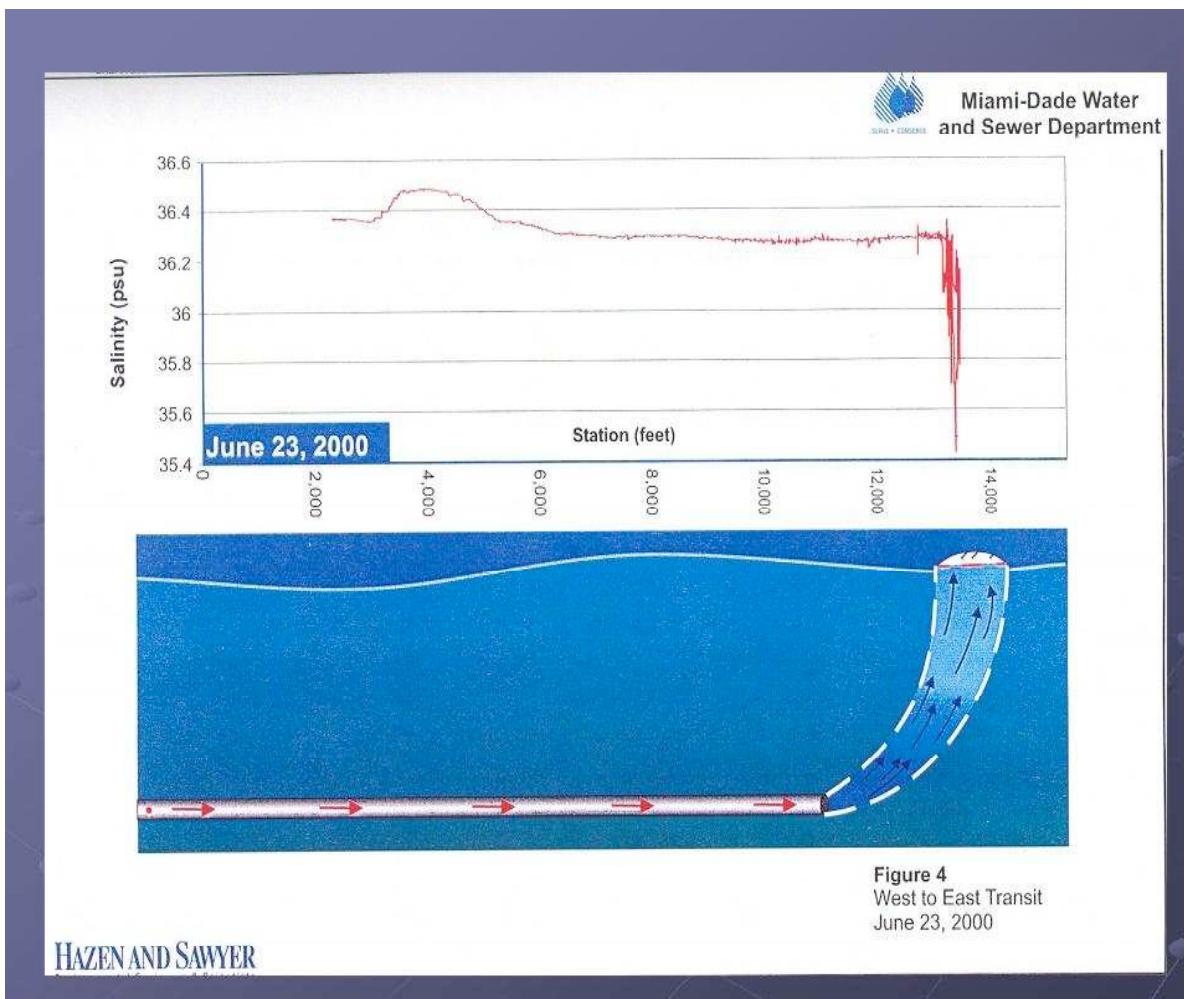
En las páginas del informe de la Bahía de Biscayne se ve la ignorancia de los laboratorios más famosos del mundo en material de agua de mar. Cuando comentan en el informe sobre cultivos y técnicas de laboratorio, utilizan el agua de mar artificial o el agua con sal. Y, por supuesto, ignoran lo que significa el fenómeno de la ósmosis marina en el agua de mar como desactivador de los microbios accidentales de procedencia terrestre.

Bacteriological Samples Results of DERM Emergency Response Monitoring of 5/20/00 WASD 54" Force Main Break.																
Station ID	20-Jun			21-Jun			22-Jun			23-Jun			24-Jun			
	Fecal	Total	Exams	Fecal	Total	Exams	Fecal	Total	Exams	Fecal	Total	Exams	Fecal	Total	Exams	
000-1	<10	200000	200000	<10	400000	400000	<10	30	30	<10	400	400	<10	70	800	<10
000-2	30	1200	10	<10	20	20	<10	10	10	<10	20	20	<10	70	800	<10
000-3	20	90	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-4	<10	1000	1000	<10	30	30	<10	<10	<10	<10	30	30	<10	10	10	<10
000-5	<10	90	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-6	<10	20	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-7	<10	20	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-8	<10	10	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-9	<10	20	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-10	<10	20	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-11	<10	20	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-12	<10	50	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-13	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-14	<10	40	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-15	<10	20	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-16	<10	30	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-17	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-18	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-19	<10	20	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-20	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-21	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-22	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-23	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-24	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-25	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-26	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-27	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-28	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-29	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-30	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-31	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-32	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-33	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-34	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-35	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-36	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-37	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-38	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-39	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-40	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-41	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-42	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-43	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-44	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-45	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-46	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-47	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-48	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-49	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-50	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-51	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
000-52	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10	10	10	<10
Total Coliform Units - Fecal Coliform Units																
All Positive Units	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
Stations Sampled	5	2	41	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	
Locations Sampled	18	84	179	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	

*RECEIVED  
DEC 4 2000  
ENGINEERING  
DIVISION  
PROJECT MANAGER*

En el informe de la Bahía de Biscayne lo más importante es la demostración, **in vivo**, de que las analíticas hechas, 4.400, sobre 435 muestras tomadas en 52 puntos de las aguas de las costas y playas de Miami, demostraron que el agua de mar no se contamina con los microbios terrestres. Se tomaron muestras hasta 16 días después de la perforación accidental de la cloaca. En la grafica una muestra parcial, donde se aprecia cómo a medida que pasan los días es imposible encontrar muestras contaminadas, debido a la ósmosis ayudada con la difusión y dispersión propias de un ecosistema que se re establece automáticamente, o se autorrepara, volviendo al equilibrio "fisiológico marino". Se cumple el principio de Le Chatelier.

Los resultados finales destacados en la gráfica y que corresponden al informe oficial. Después de los cuatro días siguientes a la rotura de la cloaca la gente y la prensa ya se había olvidado del accidente. La inmensa mancha en la bahía que destacaban las tomas fotográficas tomadas desde los helicópteros de la prensa, había desaparecido. Ya nadie hablaba de lo que parecía un desastre para la Salud Pública.



Espectacular gráfica donde se aprecia cómo a la salida de la rotura de la cloaca la concentración de aguas negras aumenta la “contaminación” por microbios que son imprescindibles para la vida de los seres vivos terrestres, pero contra los que el status oficialista mantiene una guerra inexplicable, especialmente contra los que contactan las

agua marinas, con énfasis en la de las playas, y también las de las piscinas. La presencia de trazas de heces hace pensar a la mayoría de los científicos que hay “microbios contaminantes”. Donde hay heces por supuesto que hay microbios. Pero, eso no quiere decir que son “patógenos”. La virulencia microbiana, o “patogenicidad” que por se no admitimos, es la consecuencia de la **rotura del equilibrio homeostásico** del Sistema de Regulación de Base Celular, por culpa de un estilo de vida pernicioso. En la gráfica se comprueba que a medida que el agua de la cloaca se distancia del lugar de la rotura, se va “convirtiendo” en agua de mar que, en todo caso, es **biógena y “patogenicidad”**, es decir, origen de la vida desde hace 3800 millones de años (Precámbrico), y por la ósmosis desactivadota de los microbios terrestres.

**Contaminación: la capacidad potencial que tienen los microbios de ensuciar e infectar las células y el medio interno de los organismos vivos para causarles enfermedades. Además de ensuciar y contaminar el medio ambiente del planeta (tierra, mar y atmósfera).**

**Definición oficial.**

Los enemigos de los seres vivos no son los microbios, sin los que no podríamos vivir, sino el **estilo de vida** que nos impone la manipulación de los avisos publicitarios que nos bombardean permanentemente. La causa de las enfermedades no son los microbios. Los microbios son la mayor biomasa del planeta. Solamente en el agua mar por cada litro de agua hay 10.000.000.000 (diez mil millones) de virus y 9.000.000.000 (nueve mil millones) de bacterias. Aproximadamente 600.000 virus y 500.000 bacterias por cada gota de agua de mar. ¿Cómo podemos estar en guerra permanente contra la mayor cantidad de vida que existe en el planeta?. Solamente porque la mayoría de los científicos y sanitarios viven, y nos hacen vivir, de **espaldas** al mar, en vez de vivirlo, beberlo y respirarlo de **frente**.

- 1).- Organismos vivos:  $H_2O$
  - 2).-  $H_2OM$  Hipertónica
  - Vivos Vertebrados Isotónica
  - 3).- Microbios Accidentales

Solutos Ambiente

Ser Vivo

Excreciones (cloacas)

La Biología es la ciencia de la agua; bios = vida y logos = tratado. No hay vida sin agua. Buscan agua en Marte para saber si allí hay vida. En la Tierra el 97.5% del agua es de mar y la dulce sólo alcanza al 2.5%.. La masa más grande de vida, o biomasa, está en el agua de mar, de donde salió la primera célula. El agua de mar es hipertónica (35g/1L). Todos los vertebrados tenemos un medio interno, el 70% de nuestro volumen, que es agua de mar isotónica (9g/1L). Los microbios que viven en nuestro organismo y en el de los animales, que para el agua de mar son accidentales y terrestres, también contienen agua de mar isotónica (9g/1L), igual a la nuestra (las bacterias 94% son agua de mar isotónica), porque el ambiente en el que viven -los organismos animales y humanos- es agua de mar isotónica, tanto la de sus excreciones como la de sus secreciones. En las cloacas lo microbios de procedencia animal o humana encuentran un ambiente hipotónico de agua dulce que les resulta tan hostil como el hipertónico del agua de mar. Definitivamente el fenómeno de la osmosis les persigue para desecarlos, caso del agua hipertónica, o para reventarlos, caso del agua dulce hipotónica.

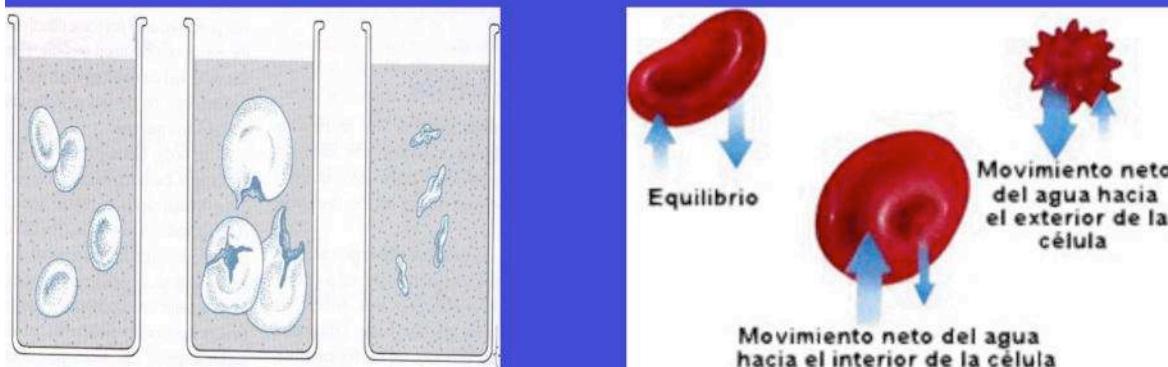
- **Radiación Solar**
- **Cloro dos, Cl<sub>2</sub> > Cl libre**
- **Medio Cultivo (natural-artificial)**

Para los escépticos sobre las posibilidades de sobrevivencia de los microbios terrestres en el agua de mar les anunciamos que ya en Miami Beach, 1968, en la desembocadura de la cloaca principal de las aguas negras del Gran Miami, a la altura de la calle 74, se hicieron estudios sobre esas aguas donde se demostró cómo, en poco tiempo, los microbios de sus aguas al llegar al océano quedaban desactivados. Entre otras cosas, porque las radiaciones solares actuaban en su contra, al igual que el cloro del agua de mar y porque el agua de mar no es el cultivo natural, o ambiente, para la existencia de los microbios de procedencia terrestre. Extraña que estos investigadores no se diesen cuenta que el fenómeno de la ósmosis es el primer factor de inactivación microbiana. También extraña que no se hayan dado cuenta que el cloro en el agua de mar es el elemento más cuantioso, el 20% de los 35g/1L de los minerales que hay en el mar es cloro orgánico, No químico, como el que usan en plantas de tratamiento.

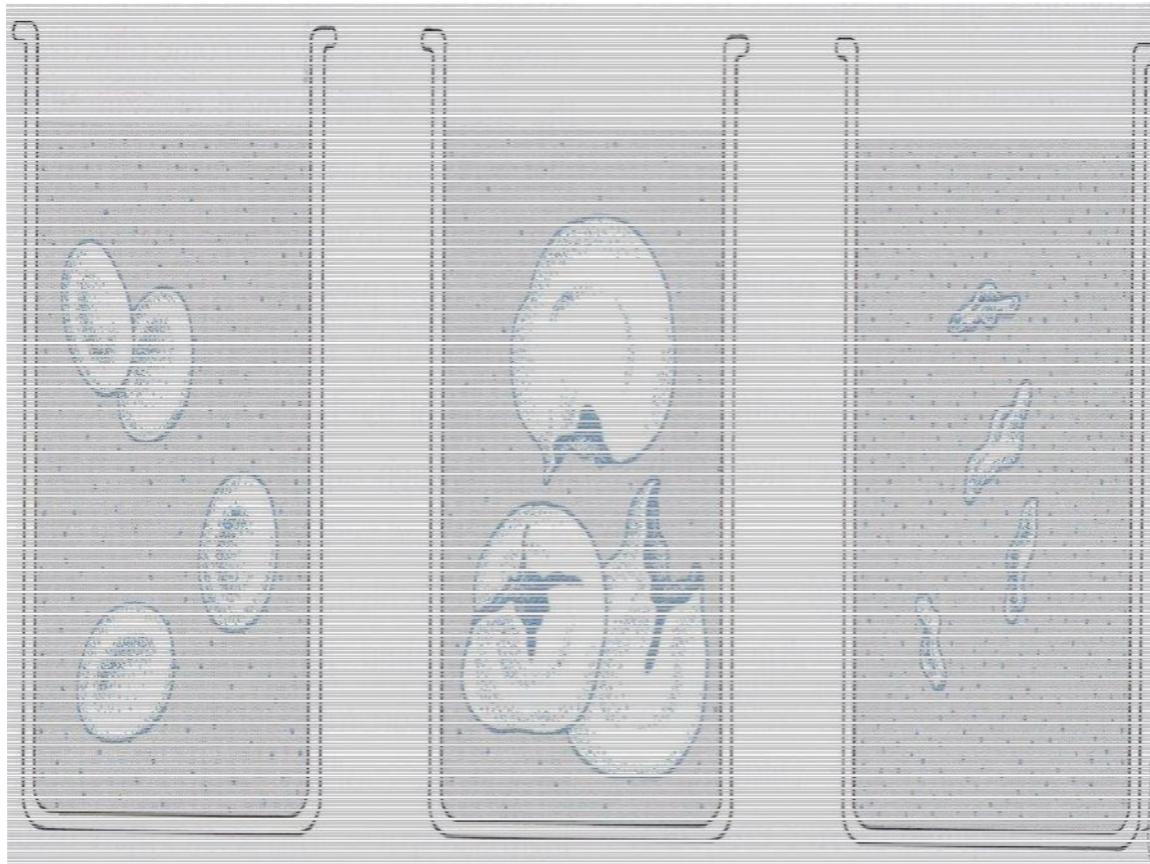
- 4).- Microbios Acc. >> << H<sub>2</sub>OM >>> Shock Mortal
- Deshidratación
- Salinidad
- Osmolaridad
- Presiones
  - Hidrostática
  - Hidráulica
  - Osmótica
- Temperatura
- Estrés Oxidativo
- Radiación Solar
- Cloro dos, Cl<sub>2</sub> > Cl libre
- Medio Cultivo (natural-artificial)

Este es un resumen de las causas por las que los microbios accidentales de procedencia terrestre que llegan al mar se desactivan. Es curioso leer en el Informe sobre la Bahía de Biscayne cómo oficialmente se admite que al agua de las cloacas en las plantas de tratamiento, antes de lanzar las aguas negras al mar se las trata con cloro a razón de 12mg/1L. Y se tiene el desparpajo de publicar en el informe de la Bahía de Biscayne que: “el agua de mar se encargará de <descontaminar> el cloro químico añadido....”. Con lo que se ignora que en el mar lo que sobra es cloro y que además su agua es capaz de resolver sin problemas la contaminación con cloro químico. El lector sacará sus propias conclusiones.

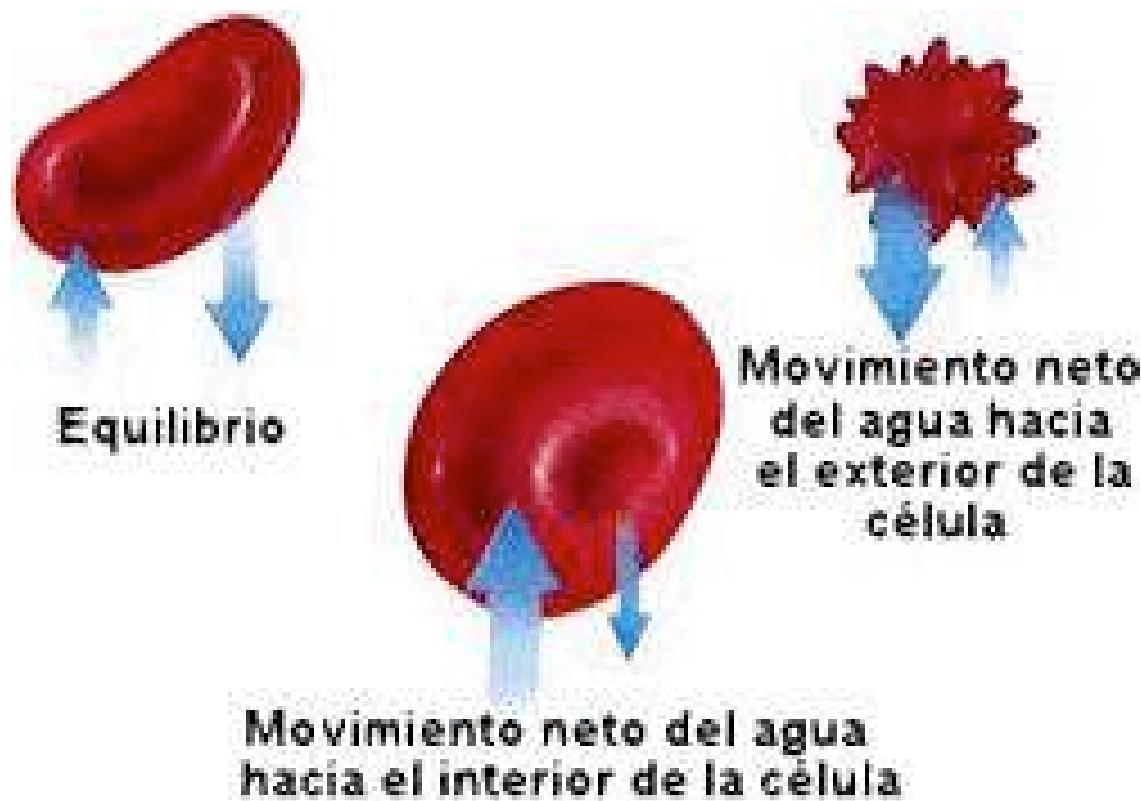
- 5).- H<sub>2</sub>O-M      **Desactiva – Neutraliza – Destruye, inexorablemente**
- **Microbios Terrestres Accidentales**
- **Respetá Microbios Marinos Permanentes**
- 6).- Virus    Constante Replicación en Células
- **Células Materia Orgánica Viva y Excreciones**
- **Muerte por Deshidratación >>> Virus Destruídos**
- **10 MIL MILLONES VIRUS y 9 MIL MILLONES BACTERIAS x 1L H<sub>2</sub>O-M**
- **GUERRA ANTIMICROBIANA vs, MAYOR BIOMASA DEL PLANETA**



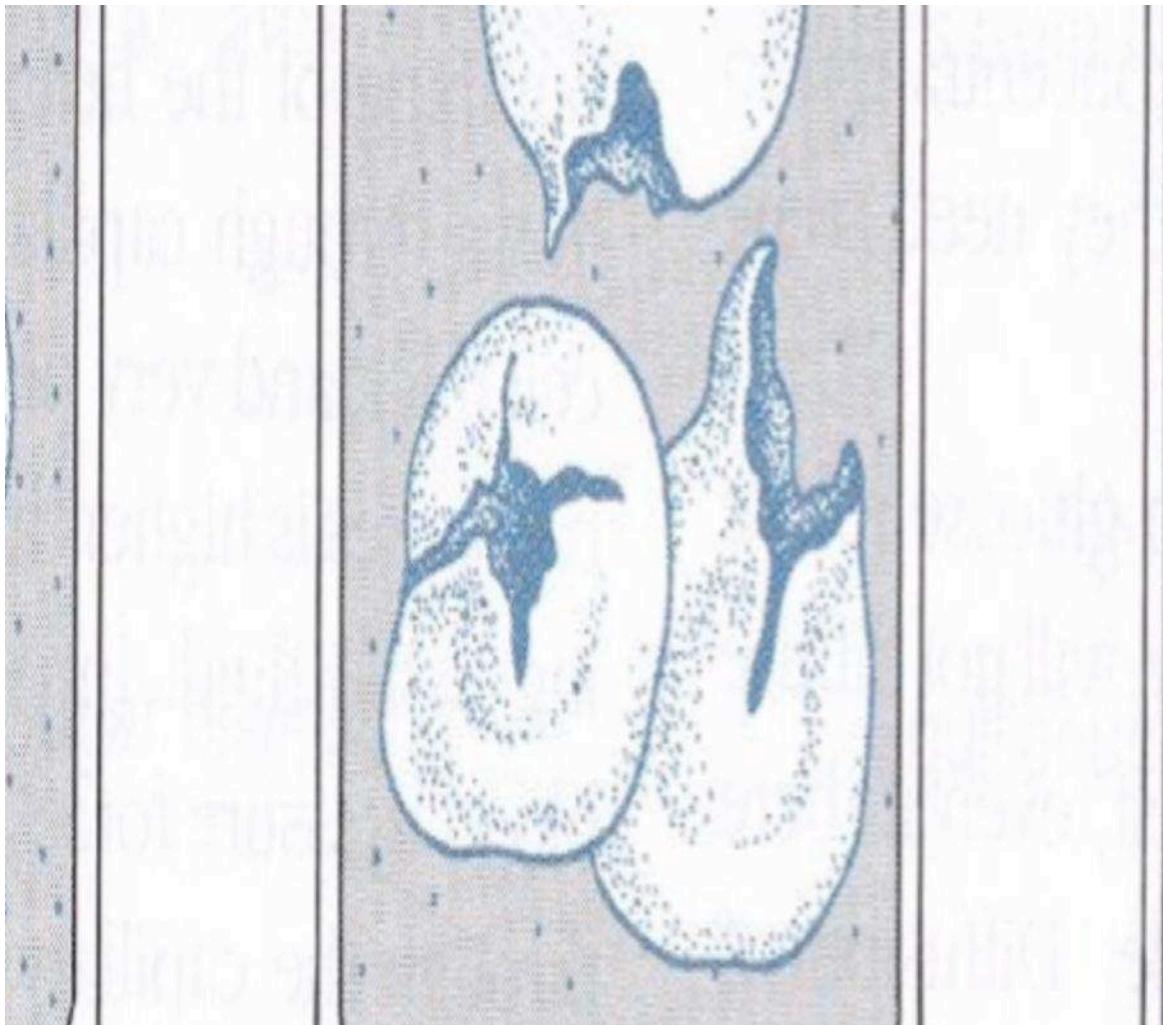
**VIRUS:** los virus para permanecer activos inexorablemente deben mantenerse en continua multiplicación. Cuando se multiplican actúan como un detonante que hace explosión destruyendo la célula en la que se han replicado exponencialmente para continuar la destrucción del tejido en el que se alojen. No hay fármaco que desactive a un virus. No hay tratamientos químicos contra los virus. Todos los tratamientos contra los virus, lo que hacen es empeorar a los pacientes con sus efectos secundarios, muchas veces mortales, caso de los del SIDA. solamente el Sistema Inmunológico es capaz de desactivar los virus. Fortalecer el Sistema Inmunológico es el único tratamiento que existe. solamente con tratamientos orgánicos inocuos, ejercicio y mente, podremos fortalecer nuestras defensas y derrotar los virus. Estimular la autorreparación No hay otra forma. Y el agua de mar tiene las facultades orgánicas que le dan el poder de activar la autorreparación.



ÓSMOSIS: En la figura de la izquierda se aprecia una solución **isotónica** (9g/1L) en la que los microbios terrestres, -billones de microbios que habitan en simbiosis beneficiosa con animales y humanos-, se cultivan y reproducen pacíficamente. En la del centro la solución es **hipotónica** (de 8g/1L, o menos 2,0,3), agua dulce, y los microbios, gracias a la ósmosis, son invadidos por el agua que les rodea, porque el componente de sus agua interna es isotónica; prácticamente se revientan por no aguantar la presión del agua que les ha penetrado. Y en la figura de la derecha las solución que rodea a los microbios, el agua de mar, es **hipertónica** y, en consecuencia, los microbios se deshidratan y quedan inactivados.



Es el mismo esquema de las figuras anteriores, en el que se ve como en la solución isotónica, a la izquierda, hay equilibrio, pero en la hipotónica, del centro, se hincha el microbio y en la de la derecha pierde agua y se deshidrata. La ósmosis es un fenómeno tan sencillo como el de la gravedad. La manzana cae del árbol irremediablemente y el microbio terrestre que entre en el agua sufre las consecuencias de la osmosis, como las sufren las carnes y pescados que se "salan" para que se conserven y los microbios no los pudran. Tema tan sencillo como ignorado por la inmensa mayoría de los científicos y sanitarios.

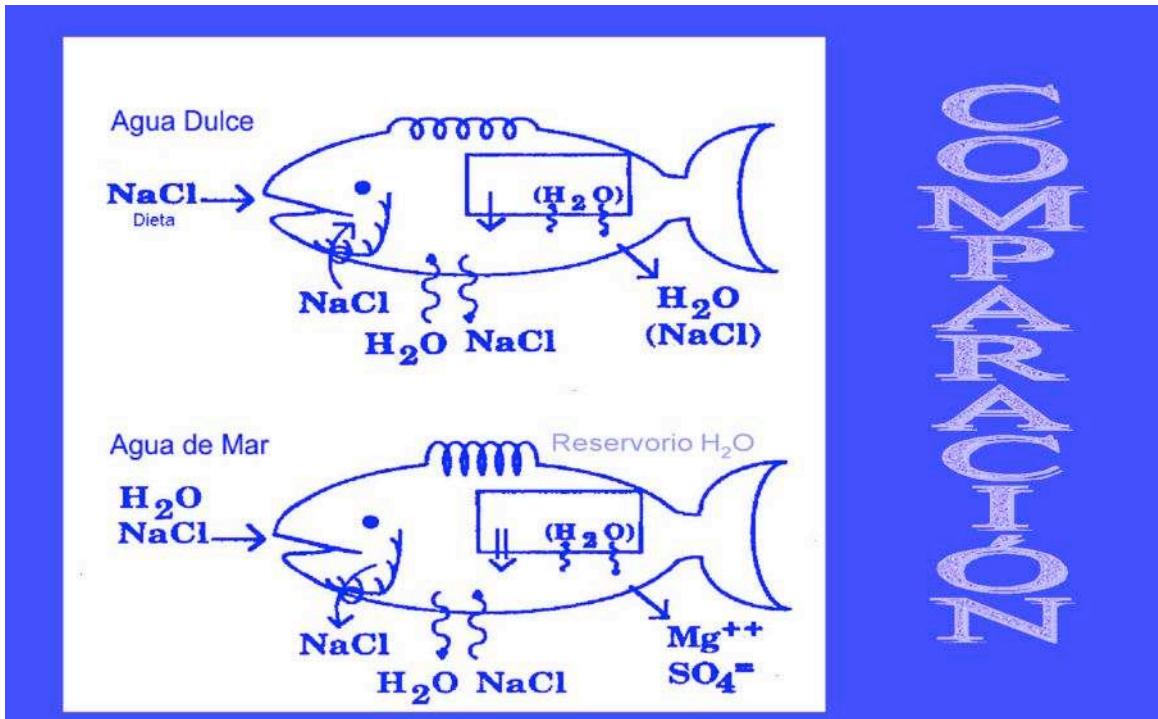


En un reciente viaje a Nicaragua tuvimos la oportunidad de dar conferencias en diferentes centros universitarios, hospitalarios y, especialmente, charlas a las gentes de los barrios de Managua y de otros ciudades y pueblos. Especial interés tuvieron las charlas en las que se les enseñaba a las madres a cocinar con agua de mar y a nutrir a sus hijos con agua de mar. En una Universidad se estableció un diálogo en el que confirmamos que el lago Managua, al que le tiran cuanta basura encuentran y las industrias lo polutan a mansalva, la contaminación por microbios de contaminación terrestre no existe, después de haber hecho gran cantidad de analíticas que lo que han hecho es comprobar que los microbios de procedencia animal y humana, que tienen un medio acuático isotónico, cuando llegan al agua hipotónica del lago se "revientan", como ya hemos comentado anteriormente. Hemos querido resaltarla con esta imagen.

- 7).- Quistes protozoos Materia Sólida
  - Técnicas Erradas
  - 8).- Colífagos Marcadores E. colis
  - Inofensivos
  - Colis – Colífagos
  - Virus Indetectable
  - Terminología
  - Confundir
  - Cambio

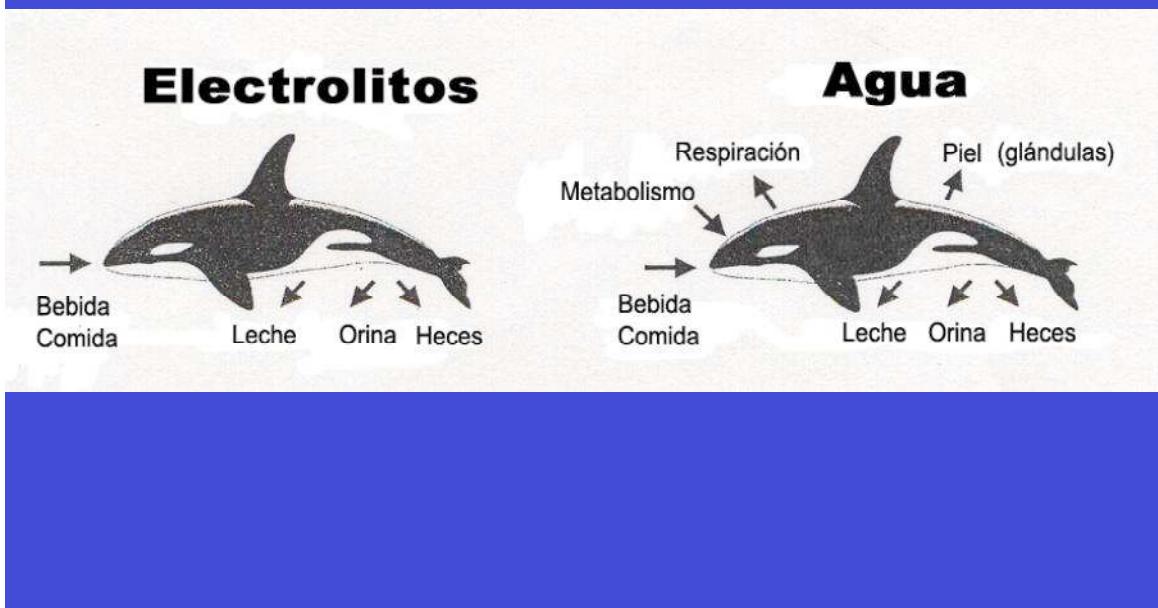
**CIENCIA:** el sentido común aplicado, sencilla y razonadamente, al estudio de la verdad de los hechos de la Naturaleza, en beneficio de la Humanidad y de todos los seres vivos.

Tanto los quistes de protozoos necesitan permanecer en **material sólida** para cumplir con la parte del ciclo evolutivo que les corresponde. Cuando se lee en el informe de la Bahía de Biscayne las técnicas que se utilizan para detectarlos es sorprendente como dicen que es imposible detectarlos en el agua de mar. De otra parte la manera de detectar los coliformes es a través de métodos indirectos con la utilización de **marcadores o indicadores** caso de los **colifagos** virus que atacan a las bacterias. Si hay colifagos, habría bacterias "patógenas", pero nunca las encuentran. A la hora de dar los resultados dicen que los virus son indetectables en el agua de la bahía, en vez de decir, honestamente, que no los encontraron, que no había. Es una manera de utilizar la técnica del aveSTRUZ para tratar de confundir.



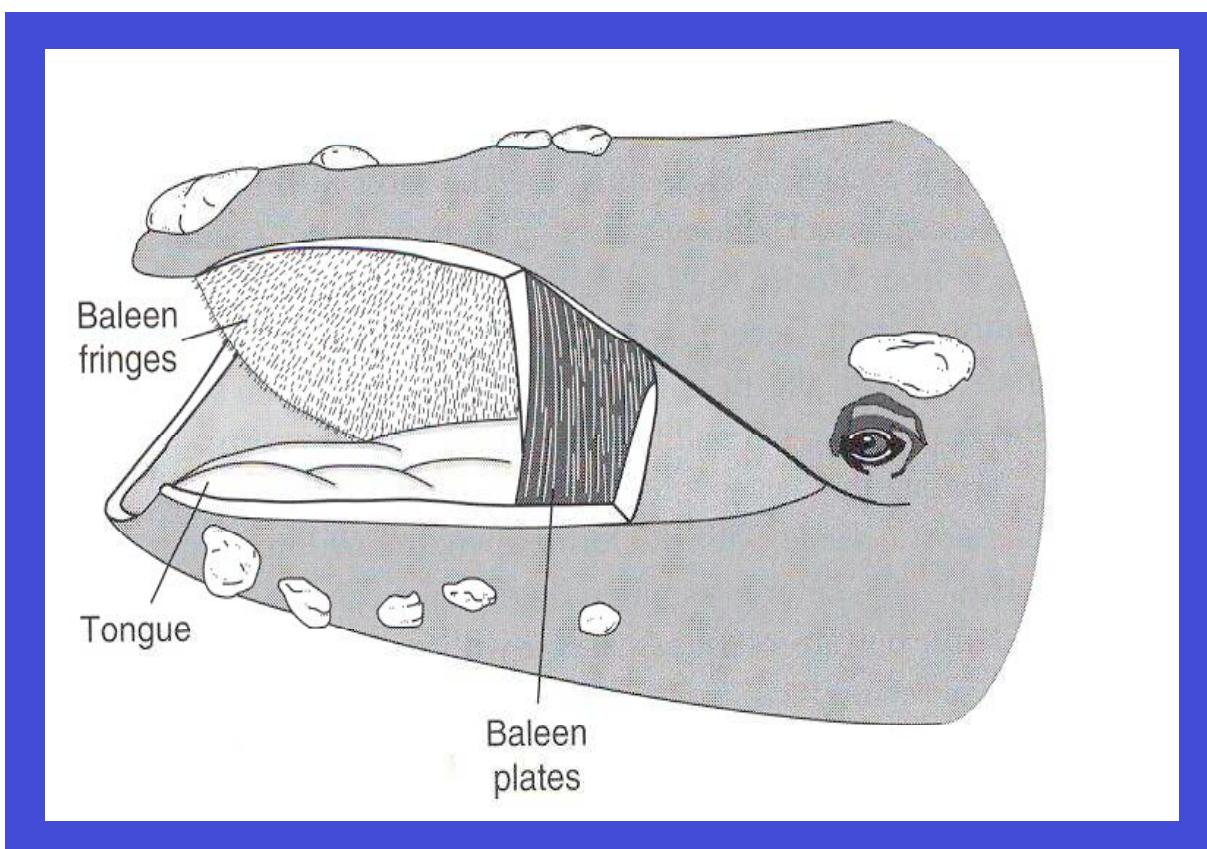
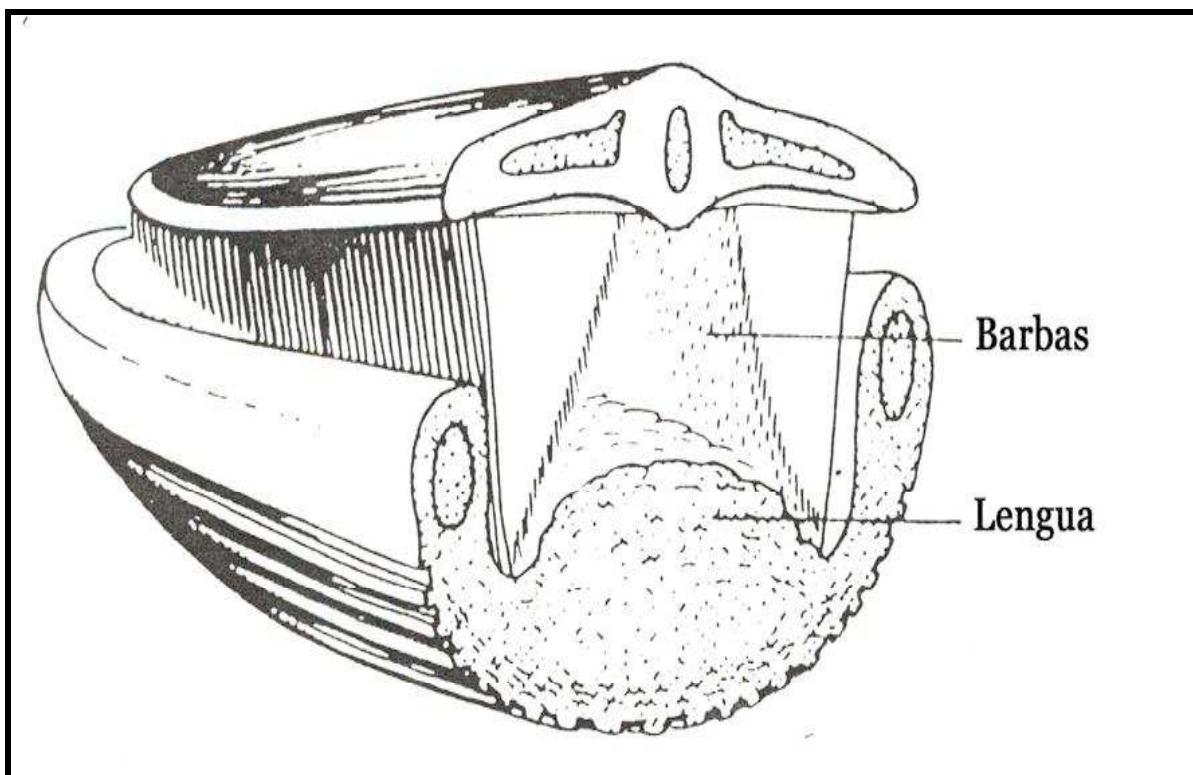
Fisiología comparada de la osmorregulación o isotonización del agua de mar, hipertónica, a isotónica, la que conforma el medio interno de los peces. Obsérvese que el pez marino tiene en el dorso un tanque (forma de "muelle") donde almacena agua isotónica.

## HIDRATACIÓN Y OSMOREGULACIÓN EN MAMÍFEROS MARINOS

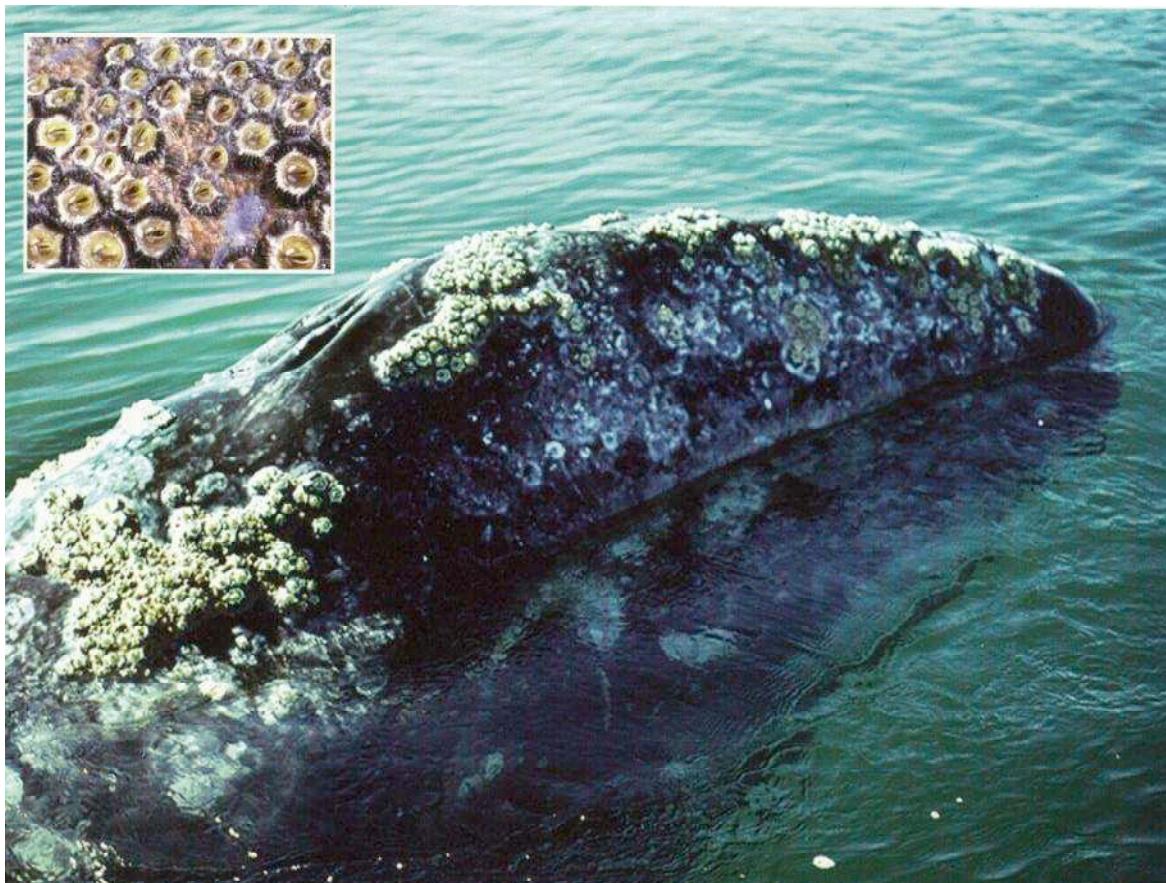




Las ballenas, **barbas**, o cepillos de barbero, de las **ballenas misticetas**, las ballenas que no tienen dientes sino estas barba de la figura, pueden alcanzar 100 toneladas de peso y viven hidratándose y nutriéndose con agua mar que contiene la sopa marina que es invisible al ojo humano. Las barbas recogen el agua de mar con todo su contenido y la comprimen contra el paladar ayudadas por la lengua que exprime el alimento más nutritivo de la Naturaleza para, inmediatamente, ser tragado y dar lugar a la producción de una cantidad de energía capaz de movilizar al ser vivo más grande que habita el planeta Tierra



Dos perspectivas de la “cabeza” de una ballena misticetas, con sus típicas barbas.



Los compañeros de viaje por este mundo, los parásitos, viven en **simbiosis** con esta ballena a la que no le perjudican y más bien la decoran en forma de piojos marinos. Según el científico Overstreet y otros investigadores, los microbios y parásitos de los peces son sus amigos, lo que confirma que en alta mar las enfermedades contagiosas, las **epizootias**, no existen en sus aguas. Los peces y algunos mamíferos marinos, como las ballenas, delfines, manatíes y otros, no tienen medula ósea, tan imprescindible para los mamíferos terrestres, tales como los humanos, para la producción de las defensas del Sistema Inmunológico, los glóbulos blancos, además de los rojos y las plaquetas.

SIMBIOSIS = VIDA EN PAZ  
MICROBIOS = COMPAÑEROS  
de viaje por este mundo



La simbiosis más común, la vegetal. Hay parques, como el Ponbacho de Nicaragua, donde se pueden ver viviendo en paz hasta 32 especies diferentes de plantas.

**El agua llega a los mamíferos por la ingesta directa, los alimentos y mecanismos indirectos.**

**Agua ( $H_2O$ ), producida como consecuencia de OXIDACIÓN alimentos. PMA (producción metabólica del agua)**

<b>1g grasa .....</b>	<b>1.07g <math>H_2O</math></b>
<b>1g hidratos de carbono .....</b>	<b>0.56g <math>H_2O</math></b>
<b>1g proteína .....</b>	<b>0.39g <math>H_2O</math></b>

## **BALANCE METABÓLICO COMPARADO DE AGUA DE MAR**

- A MÁS PODER DE CONCENTRAR ELECTROLITOS, MAYOR AHORRO DE AGUA.
- INGESTA DE 1L DE  $H_2OM$ :

	Consumo $H_2OM$ (mL)	Cl- $\mu$ moles/L	Vol. Orina mL	Balance $H_2O$ (mL)
Ballena (Jorobada)	1000	535	650	+350
Humano	1000	535	1350	-350

## OSMOLARIDAD MAMÍFEROS MARINOS-HUMANOS

- Concentración de Cloro en la Orina:

	Cl <sup>-</sup> mEq/L	Osmolaridad mOsm/L
Ballena	370	1340
Humano	400	1230

## CONSUMO COMPARADO DE H<sub>2</sub>O de MAR

	Masa	mL/Kg/día	Ingesta Total H <sub>2</sub> O
Delfín	57	12.5	712
Humano	70	12.5	858

**Los humanos no tienen la capacidad de producir una orina tan concentrada en electrolitos como lo es el H<sub>2</sub>OM que puedan beber. Por lo que pierden 350 mL de agua por cada 1L de H<sub>2</sub>OM ingerida.**



# EVAPORACIÓN

- **PIEL:** Mínima en el agua
  - **RESPIRACIÓN:** Respiración Apnéica.
  - 
  - **Foca 10°C** humedad 100% ➔ 10 mg H<sub>2</sub>O x 1L aire
  - **Humano 37°C** humedad 100% ➔ 40 mg H<sub>2</sub>O x 1L aire
  - **Terrestres** ➔ 4% O<sub>2</sub> x inspiración
  - **Marinos** ➔ 8% O<sub>2</sub> x inspiración
  - **Apnea marinos** ➔ menos inspiraciones + O<sub>2</sub> + ahorro H<sub>2</sub>O

# CONSUMO COMPARADO DE H<sub>2</sub>O de MAR

	Masa	mL/Kg/día	Ingesta Total H <sub>2</sub> O
Delfín	57	12.5	712
Humano	70	12.5	858

**Los humanos no tienen la capacidad de producir una orina tan concentrada en electrolitos como lo es el H<sub>2</sub>OM que puedan beber. Por lo que pierden 350 mL de agua por cada 1L de H<sub>2</sub>OM ingerida.**

# EVAPORACIÓN

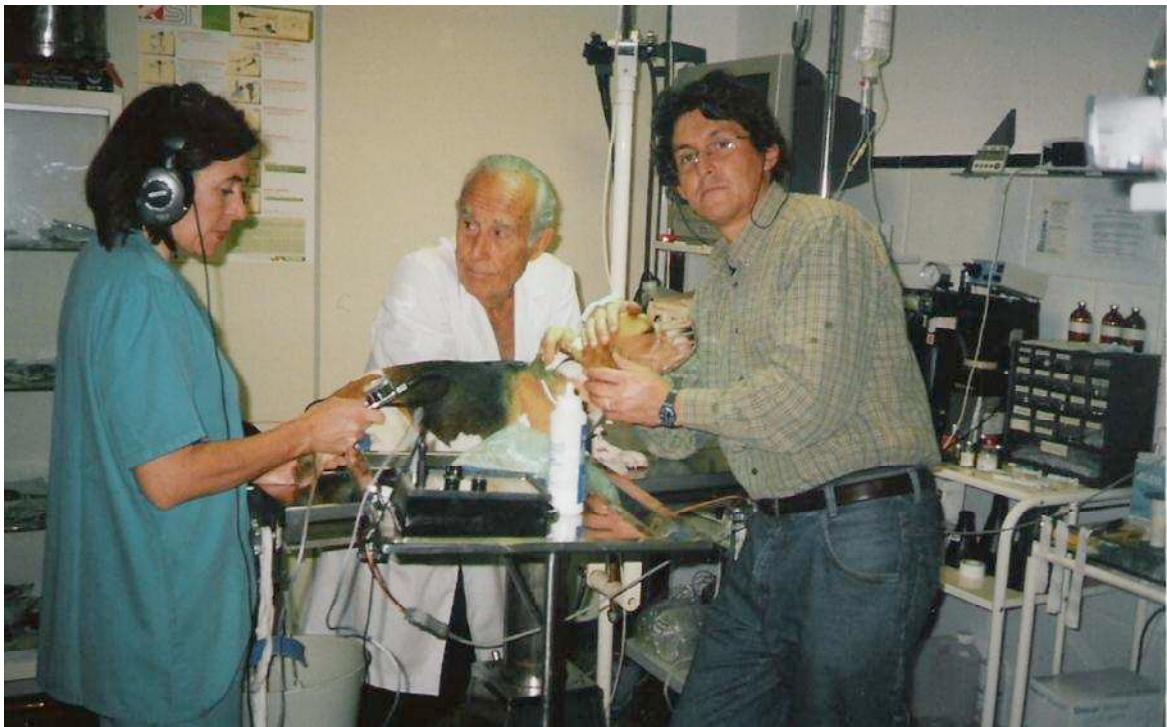
- **PIEL:** **Mínima en el agua**
- **RESPIRACIÓN:** **Respiración Apnéica.**
- **Foca 10°C      humedad 100%**    ➔ 10 mg H<sub>2</sub>O x 1L aire
- **Humano 37°C      humedad 100%**    ➔ 40 mg H<sub>2</sub>O x 1L aire
- **Terrestres**                                 ➔ 4% O<sub>2</sub> x inspiración
- **Marinos**                                       ➔ 8% O<sub>2</sub> x inspiración
- **Apnea marinos** ➔ menos inspiraciones + O<sub>2</sub> + ahorro H<sub>2</sub>O

<b>HIPERTENSIÓN</b>	El H <sub>2</sub> OM es Diurética
<b>OBESIDAD</b>	¿Adelgazará quien beba H <sub>2</sub> OM en estas condiciones?
<b>NÁUFRAGO</b>	Si un náufrago bebe H <sub>2</sub> OM y utiliza trucos como los mamíferos marinos, también producirá H <sub>2</sub> O.
<b>TRUCOS</b>	Apnea – relajación – bajo metabolismo – mucosas nasales y salivales – MgSO <sub>4</sub> – grasas – proteínas - CHO (H <sub>2</sub> O-CO <sub>2</sub> +urea)
<b>MAMÍFEROS MARINOS</b>	Riñones lobulados - mayor volumen orina
<b>CLORO Y PISCINAS</b>	
<b>DEPORTES Y MÚSCULOS</b>	

# NUTRICIÓN CELULAR Y NAUFRAGIO

- HAMBRE Y ACIDEZ ESTOMACAL
- pH 8.4 DEL AGUA DE MAR
- HAMBRE CELULAR
- BIODISPONIBLES Y ORGANICOS
- PÉRDIDA DE PESO Y LÍQUIDOS
- NUTRICIÓN CELULAR, SIN HAMBRE
- AGUA: 965cc y  
MINERALES:35gr+Vit+plancton+ADN+...

Que el 60% de la población sea obesa demuestra el **fracaso** de la Medicina Tradicional, la que nos maneja por dupla de la mayoría de la cadenas televisivas globalizadas a través de la publicidad. El fracaso es la consecuencia de la ignorancia que se imparte sobre la **alimentación** en la mayoría de las universidades de todo el mundo. Las **pirámides alimenticias** son un fracaso confirmado, un **HECHO** comprobado. Mientras las autoridades sanitarias y las **universidades** sigan ignorando la diferencia entre **ALIMENTACIÓN vs. NUTRICIÓN** seguiremos enfermando a nuestra población y habrá osteoporosis, artritis y enfermedades cardiocirculatorias, primera causa de muerte en el mundo. Les convendría a los científicos hacer de náufragos voluntarios para aprender algo de Bromatología y del manejo intuitivo de los animales acuáticos sobre los que es nutrirse, que no es lo mismo que alimentarse.



Imágenes de las experiencias “científicas” que tuvimos que hacer para tratar de convencer a los científicos de que el agua de mar es sustituto del plasma sanguíneo, sin conseguirlo, hasta ahora. Los HECHOS no les interesan a la mayoría de los científicos.

## CARDIOLOGÍA CANINA

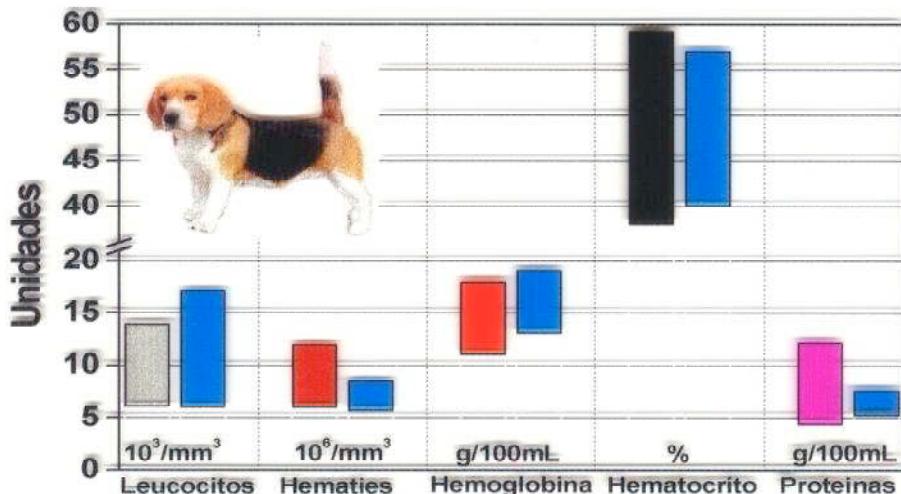


El autor, Dr. Gracia, contempla pensativo el sacrificio inútil, a nombre de la ciencia de tanto animalito inocente.





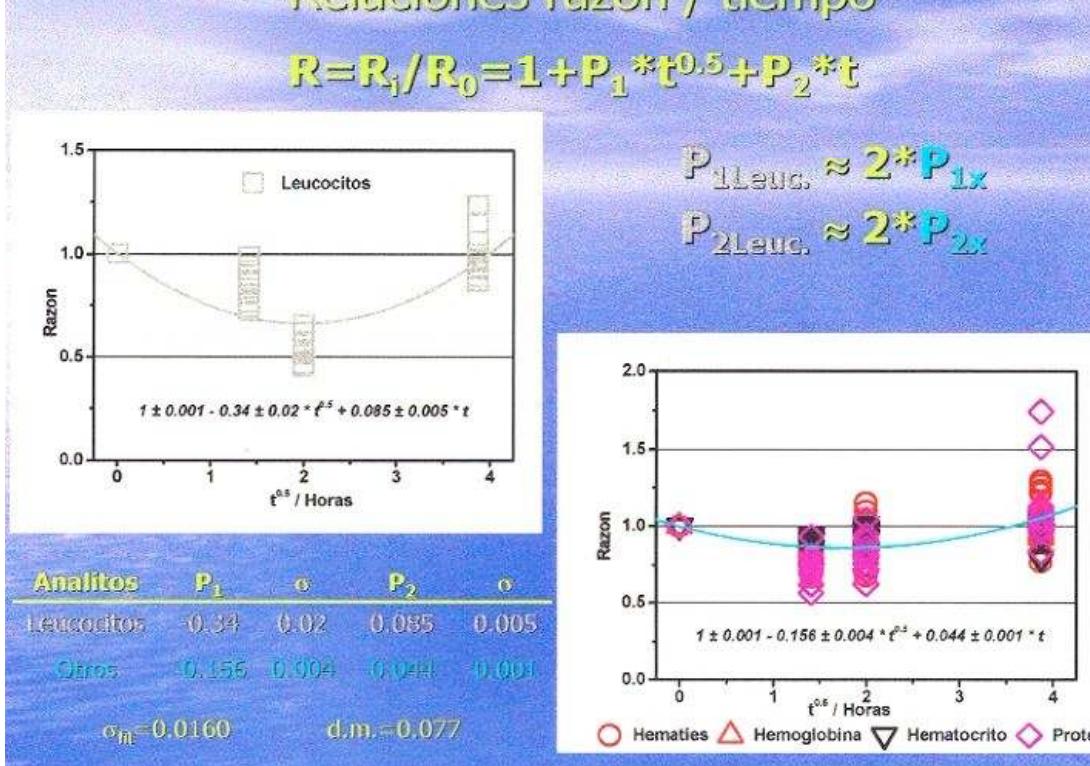
## Agua de mar isotónica como substituto del Plasma Sanguíneo



### Condición inicial y estándares

#### Relaciones razón / tiempo

$$R = R_i / R_0 = 1 + P_1 * t^{0.5} + P_2 * t$$



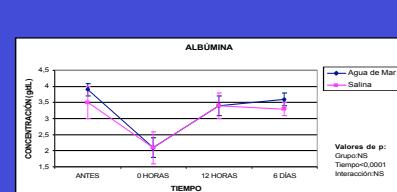
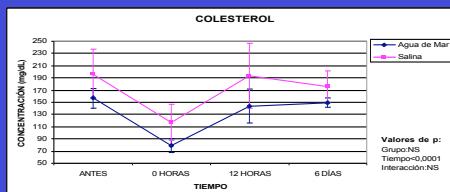
# CHESA vs. HEMOCE

Las imágenes sobre el tema de las experiencias realizadas con perros Beagle en Mataró, Barcelona y Tenerife, Islas Canarias, con la participación de científicos, médicos y veterinarios de diferentes países, que cumplieron al pie de la letra los Protocolos de Ética de la Comunidad Europea. Se compararon los sueros filiológicos y el hemoce, un sustituto de la sangre utilizado en humanos y animales, con el agua de mar. Se extrajo sangre de los canes y se les injectó la misma cantidad de agua de mar, en unos casos y en otros suero fisiológico, o hemoce. Se utilizó la misma cantidad de perros para la comparación. El agua de mar fue ventajosa en un 30% sobre las perfusiones utilizadas rutinariamente en los hospitales, es decir, suero filiológico y hemoce. Experiencias que ya habían sido confirmadas por René Quinton y nosotros mismos, tanto en humanos como en animales. Sin embargo la mayoría de los científicos y el status oficial sanitario siguen ignorando los beneficios del agua de mar. ¿Será porque es gratis?

# GRAFICAS TENERIFE

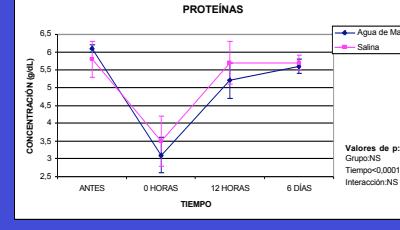
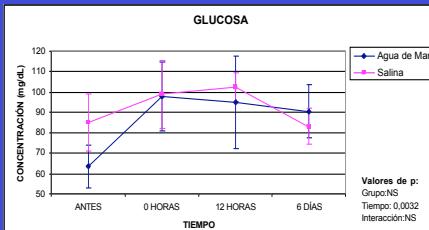
		ANTES	0 HORAS	12 HORAS	6 DIAS
COLESTEROL	Aqua de Mar	190.3	79	145.9	146.3
	Salina	196.3	117.3	193.8	175.3
DS	Aqua de Mar	163	11	20.2	7.8
	Salina	40	29.3	53.4	26.7

		ANTES	0 HORAS	12 HORAS	6 DIAS
ALBUMINA	Aqua de Mar	0.2	2	3.4	3.6
	Salina	3.5	2.1	3.4	3.3
DS	Aqua de Mar	0.2	0.3	0.3	0.2
	Salina	0.5	0.5	0.4	0.2



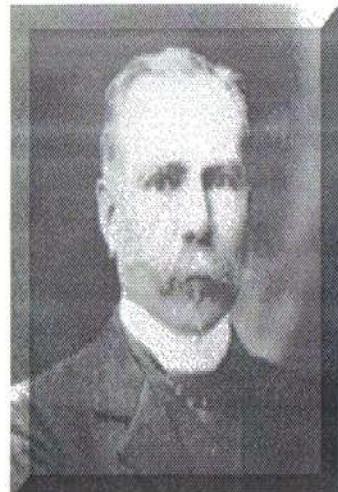
		ANTES	0 HORAS	12 HORAS	6 DIAS
ALBÚMINA	Aqua de Mar	3.9	2.1	3.4	3.6
	Salina	3.5	2.1	3.4	3.3
DS	Aqua de Mar	0.2	0.3	0.3	0.2
	Salina	0.5	0.5	0.4	0.2

		ANTES	0 HORAS	12 HORAS	6 DIAS
PROTEÍNAS TOTALES	Aqua de Mar	6.1	3.1	5.2	5.6
	Salina	5.8	3.5	5.7	5.7
DS	Aqua de Mar	0.1	0.5	0.5	0.2
	Salina	0.5	0.7	0.6	0.2



# Historia de los Dispensarios

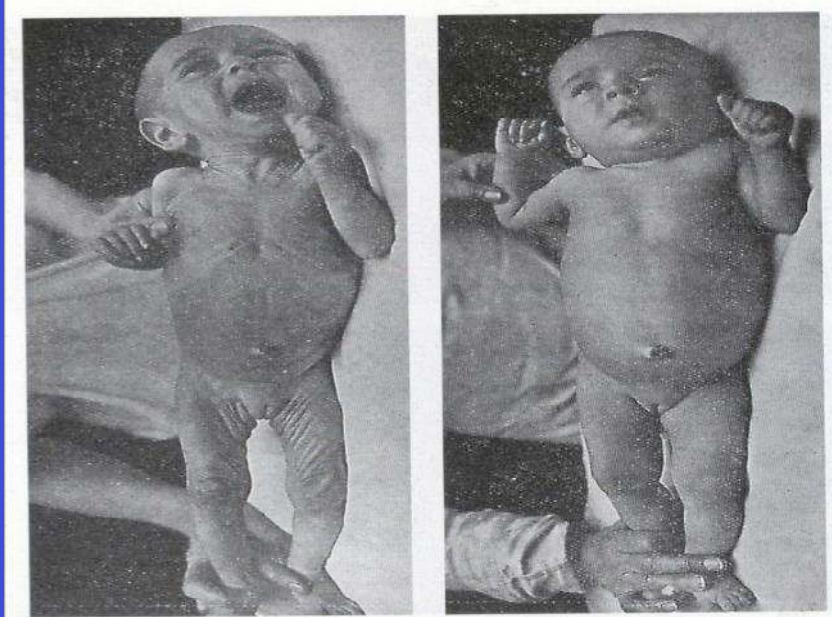
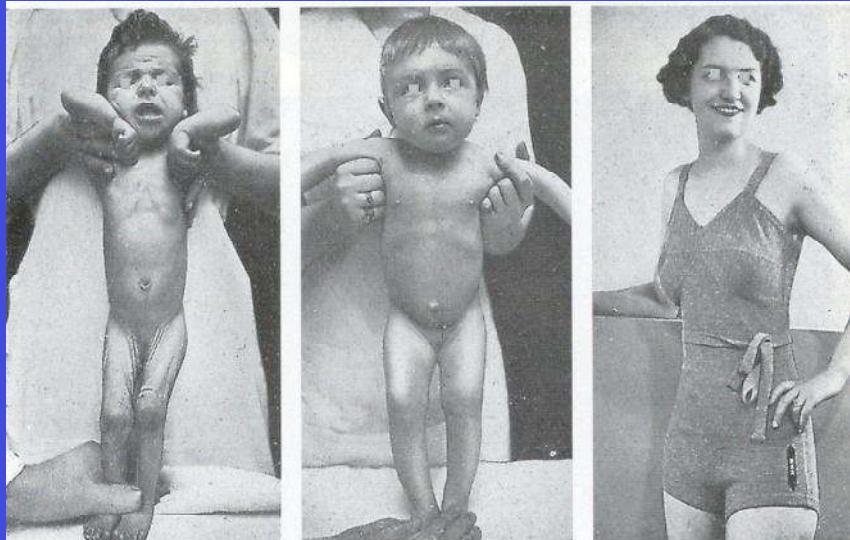
- Rene Quinton y el perro Sodio
- Durante los siglos XIX y XX René Quinton, en Francia, creó un sistema de DISPENSARIOS MARINOS para nutrir, especialmente, a los niños víctimas de las disenterías y de la desnutrición.

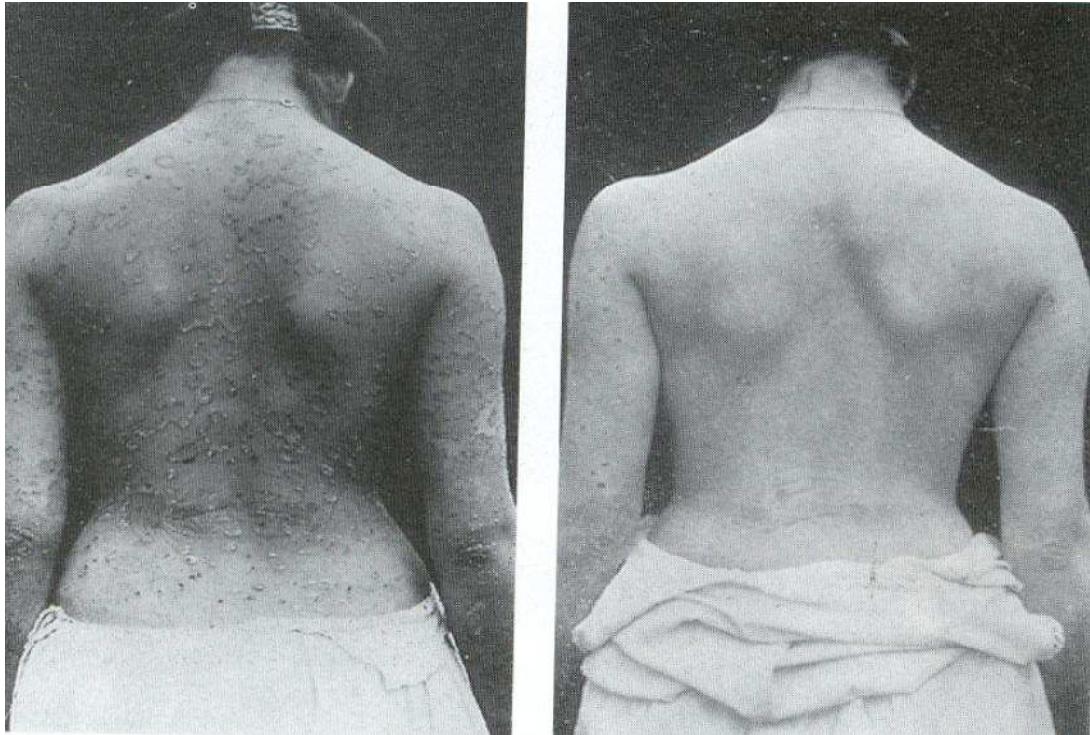


1867-1925

Sobre los tratamientos con agua de mar realizados por René Quinton en Francia, Inglaterra, Egipto y otros países en los Dispensarios Marinos, presentamos algunos testimonios en blanco y negro.

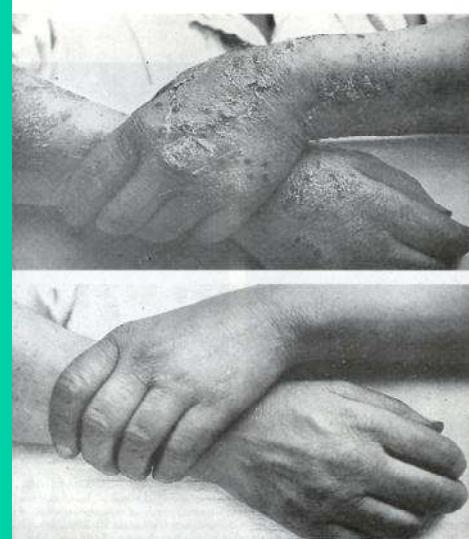
## ATREPSIA





## PSORIASIS

- DOS MESES DESPUES
- TRATAMIENTO: INGESTA Y TOPICO



# PASTEUR vs. QUINTON

## PASTEUR: CONCEPTO DE ENFERMEDAD

UN SUERO ESPECIFICO, O UN TRATAMIENTO, QUE LUCHA CONTRA UN AGENTE DETERMINADO, EL MICROBIO.

UNA CELULA MICROBIANA ESPECIFICA Y SUS TOXINAS.

¿ES EL GERmen LA CAUSA O LA CONSECUENCIA?

## QUINTON: CONCEPTO DE SALUD

UN SUERO, AGUA DE MAR, QUE LE DA A LA CELULA LA FUERZA PARA Luchar CONTRA TODOS los GERMENES Y TOXINAS. EL AGUA DE MAR TRABAJA PARA CADA UNA DE LAS CELULAS Y PARA TODAS LAS CELULAS. INTRA Y EXTRACELULARMENTE EN EL TERRENO.

## MENSAJE AMBIENTALISTA QUINTON

**MEDIO AMBIENTE: EXTERNO E INTERNO**  
ECOSISTEMA-HOMEOSTASIS

**¿ NO HAY ENFERMEDADES, SOLO HAY ENFERMOS?**

## AGUA DE MAR LA PANACEA SI...

- NUTRICIÓN ORGÁNICA
- EJERCICIO FISICO 70% MFC
- MENTE-RELAJACIÓN-PAVLOV
- GENES-AMBIENTE-ESTILO DE VIDA

## OBTENCIÓN DEL AGUA DE MAR

- EN CUALQUIER COSTA
- PREFERIBLE ENVASE DE PLASTICO
- TÉCNIC: TAPAR,SUMERGIR...
- CONSERVACIÓN INDEFINIDA
- Tº AMBIENTE
- LABORATORIOS

## DOSIS: HASTA MEDIO LITRO DIARIO

- COMENZAR: 2 PARTES AGUA DE MAR Y 5 DULCE
- CON LIMÓN, JUGOS FRUTAS. GUARDAR NEVERA. AL GUSTO
- COMENZAR POCO A POCO
- AUMENTAR HASTA BEBERLA PURA

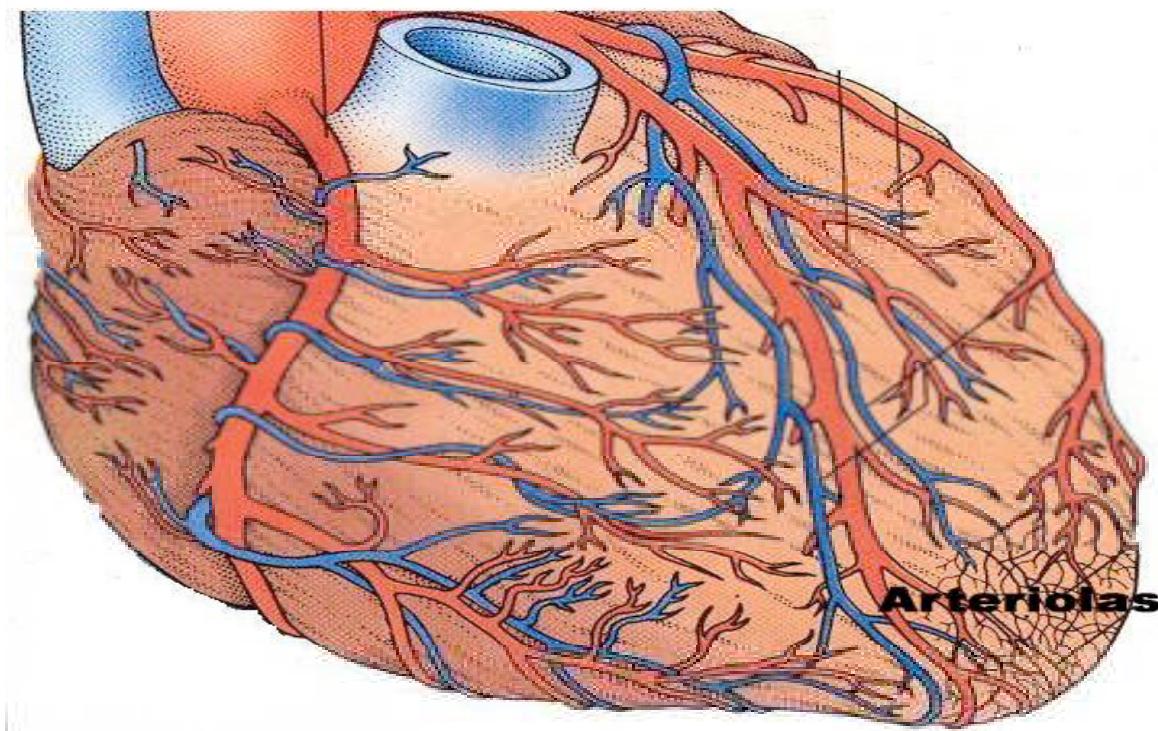
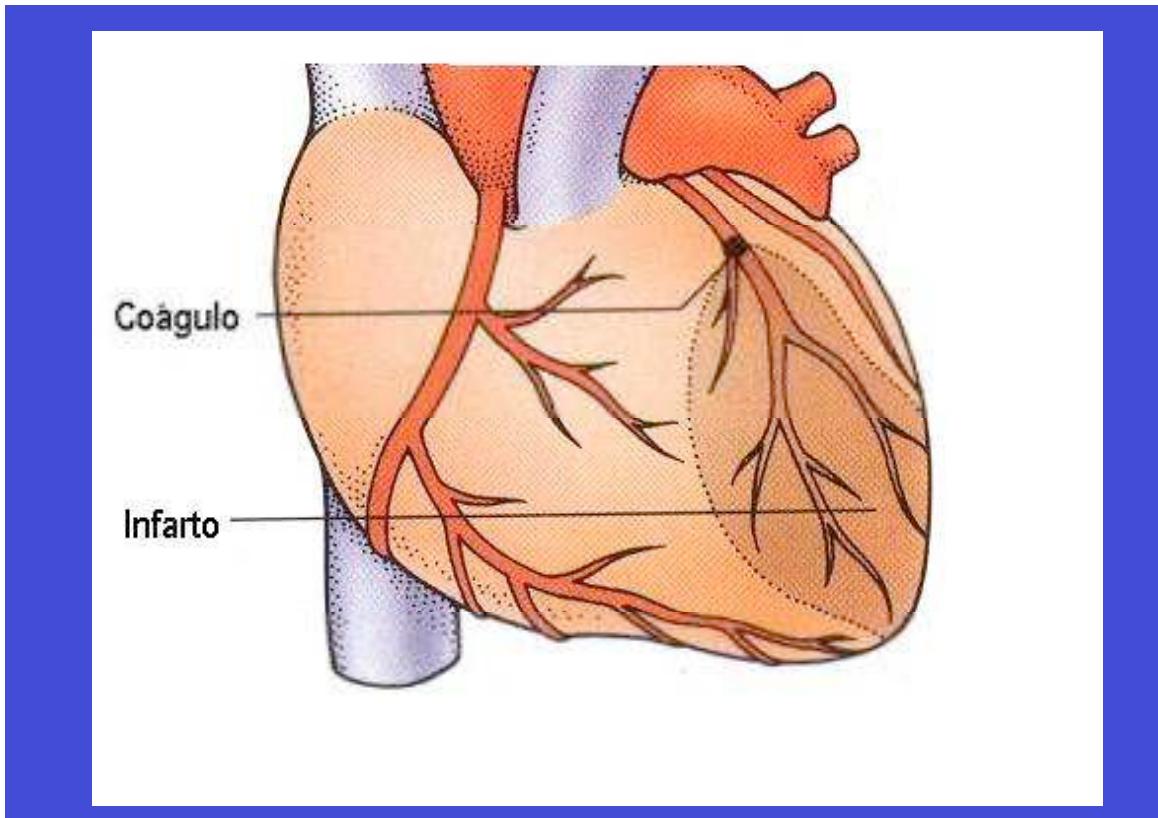
## VÍAS ADMINISTRACIÓN

- ORAL
- PARENTERAL: vena, subcutánea, insitu
- REACTAL
- VAGINAL
- NARIZ-GARGARAS-DIENTES-OIDOS
- PIEL: ELECTROLITOS

## FRACASÓ ALIMENTACIÓN TRADICIONAL ÁCIDA

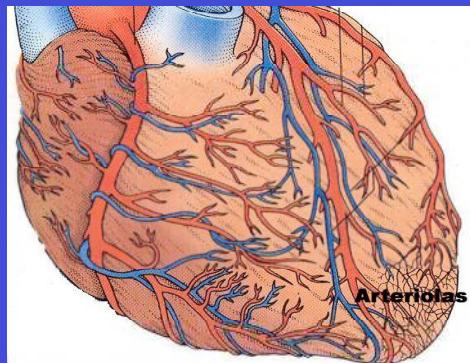
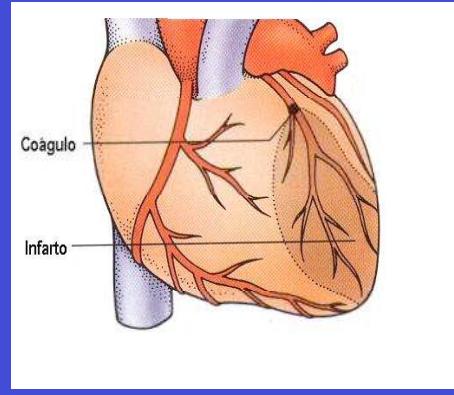
- DESNUTRICIÓN: 10.000.000 DE NIÑOS MUEREN ANUALMENTE
- MALA NUTRICIÓN: 60% POBLACIÓN OBESA..... NIÑOS Y ADULTOS OSTEOPOROSIS-INFARTOS-CÁNCER
- ALIMENTAR NO ES NUTRIR

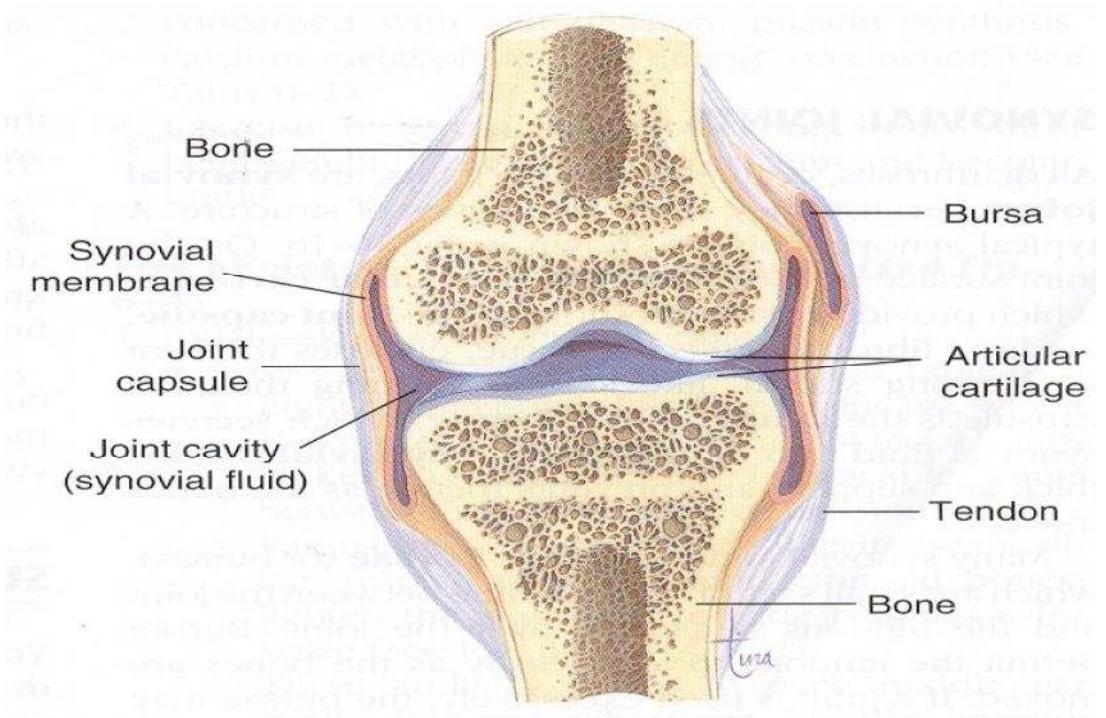
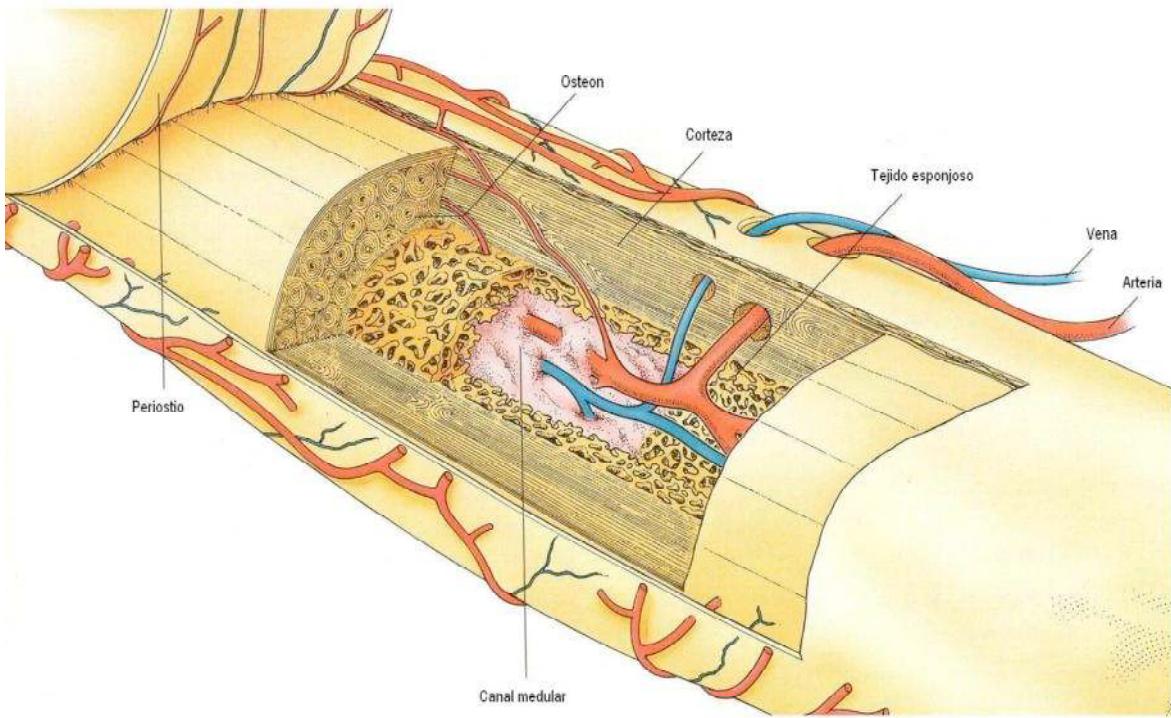
La desnutrición y la mala nutrición son la culpa de la mísera salud que tiene la población mundial por culpa del fracaso de la Medicina Tradicional, como tantas veces hemos repetido y no nos cansaremos de hacerlo



# INFARTO Y CORAZÓN ENTRENADO

- FALTA DE RIEGO
- ANOXIA=INFARTO
- ANGIOGÉNESIS
- VACUNA CONTRA INFARTO

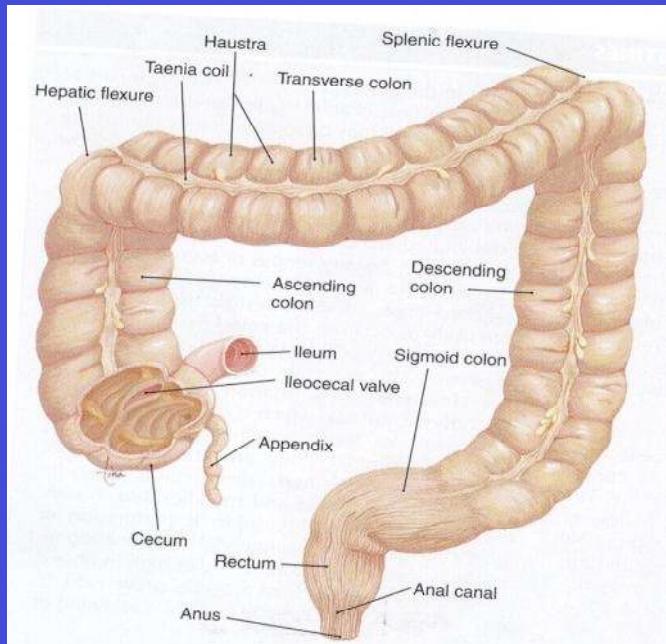






Los dermatólogos y los oftalmólogos contra el **SOL** y los reumatólogos y traumatólogos callados. Guerra oficial contra la fotosíntesis, la Vit. D, el calcio, y la mayoría de los proveedores de salud y sanitaristas promoviendo la osteoporosis y el artritismo por ignorar que sin el sol no se sintetiza la vitamina D y el calcio no se fija en los huesos. Esta táctica y recomendar a la gente que beba leche e ingiera productos lácteos, o productos ácidos, son las causas de que el 90% de los mayores sufran de artritismo y osteoporosis, entre otras cosas.

# 30% DAMAS PADECEN ESTREÑIMIENTO. LIMPIEZA COLON PREVIENE CONTRA PÓLIPOS Y CÁNCER



El cáncer de colon es tema diario a comentar, especialmente por las damas. El estreñimiento es el pan nuestro de cada día en nuestra sociedad, gracias al sedentarismo y la alimentación artificial que nos han impuesto las propagandas y la ignorancia sobre la materia de nutrición que exhiben la mayoría de los proveedores de salud y sanitaristas. La limpieza de colon, caballito de batalla de los naturistas, para la que recomiendan variedad de hierbas, se consigue natural y gratuitamente bebiendo agua de mar. El estreñimiento y el agua de mar no son compatibles.

## ESTILO DE VIDA

- NUTRICIÓN
- EJERCICIO FISICO RACIONAL
- RELAJACIÓN Y PARMENIDES
  
- ENDORFINAS
- DEFENSAS
- PECES EN ALTA MAR NO ENFERMAN

Nos enfermamos, lo repetimos, por lo que comemos, bebemos, respiramos, ignoramos y pensamos (70%). Y desde el nacimiento estamos sometidos a una herencia genética, a un ambiente, y a un estilo de vida que podemos modificar si no es el adecuado. Podremos dominar la herencia genética si nos situamos en un ambiente apropiado y seguimos un estilo de vida basado en la nutrición orgánica, el ejercicio físico y la relajación mental; si, por el contrario, nuestro medio de vida no es el adecuado, la nutrición es ácida y nos la pasamos estresados, los genes mutarán y enfermaremos hasta de cáncer. Tenemos que imitar a los peces que no enferman en alta mar porque cumplen con lo que nosotros tendríamos que practicar. El ejercicio y la relajación estimulan las endorfinas y éstas a las defensas del Sistema Inmunológico. Muy sencillo.



TODOS

## FELICES

La Naturaleza nos da la pauta a seguir. Satisfacer racionalmente los instintos (alimentación, defensa, libertad, investigación y sexual) lleva a la salud. Coartar su satisfacción conduce a la agresividad y el estrés mental y físico que inducen a la enfermedad. En la Ganadería Ecológica la libertad de los animales para que hagan ejercicio, coman pastos orgánicos, y estén felices, sin estrés, hace que **NO** se tengan que vacunar, desparasitar, ni reciban antibióticos y hormonas y, en consecuencia, produzcan más que los estabulados que, irracionalmente, tienen todo lo contrario de lo que la Naturaleza reclama. Imitar a los peces es el camino a seguir para conquistar la salud y conservarla.



Los **hipertensos** no tienen porqué comer sin el sabor "salado" al que están acostumbrados, si utilizan el agua de mar para **cocinar**. Rebajando el agua de mar de cualquier costa se consigue el sabor exacto que necesita el paladar de cada persona. Y la rebaja se hace disolviendo 2 (dos) partes del agua de mar pura, tal como se obtiene directamente en cualquier costa o playa, en 5 (cinco) partes de agua dulce, potable, o del chorro. El agua de mar es **diurética**, contra todos los paradigmas, mitos y dogmas científicos que nos han desinformado constantemente en todas las etapas de nuestra vida diciéndonos que tapa los riñones. Desinformación impartida desde la niñez en las escuelas, luego en las universidades, para rematarnos en la etapa en que nos significan como "mayores", si es que llegamos ella a pesar de tanta ignorancia oficial en la que nos han "educado" en el campo de la salud. El agua de mar equilibrará la presión arterial de los hipertensos si siguen los parámetros de la **Asistencia Integral** que predicamos en este CD. Sin duda.



El sabor de una paella marinera se realza si se cocina con agua de mar en las proporciones comentadas en la figura anterior. El auténtico sabor marino en la paella marinera tradicional se consigue utilizando mariscos frescos que no hayan pasado por la congelación. Es un sabor especial. ¿A qué se debe este fenómeno tan sabroso?, a que los mariscos, que son animales invertebrados, tienen un medio interno (80% de su volumen o más), que es **agua de mar hipertónica**, tal como está en el mar. Si alguien ha comido **erizos** tiene la experiencia de ese sabor auténticamente a mar, a frutos marinos frescos. Y ese el sabor, que se le puede dar a todos los alimentos, además, contiene todos los nutrientes que necesitan los animales y humanos.



La leche y los lácteos (quesos, requesones, helados, dulces, tortas, y otros) son los culpables principales de las epidemias contemporáneas que padecemos por el fracaso de la Medicina Tradicional, la oficial, en los temas de la nutrición de la ciudadanía y los animales. La **osteoporosis**, el artritismo, las enfermedades cardiocirculatorias, el cáncer y sus primos y primas, son la consecuencia de una **alimentación ácida** y el desconocimiento de lo que es la **nutrición celular**. Todas las enfermedades son ácidas y la **leche es ácida**. Metan un papel tornasol en cualquier tipo de leche para que lo comprueben. El oficialismo sanitario, además de recomendar la leche para la población adulta, le hace la Guerra al **sol**. Y sin sol, nunca habrá el suficiente calcio en los huesos. Pero, por ignorancia, se combate el consumo de agua de mar que tiene un pH alcalino de 8.4 y que es de gran ayuda para los adultos, y ya muchos jóvenes, que está padeciendo osteoporosis.



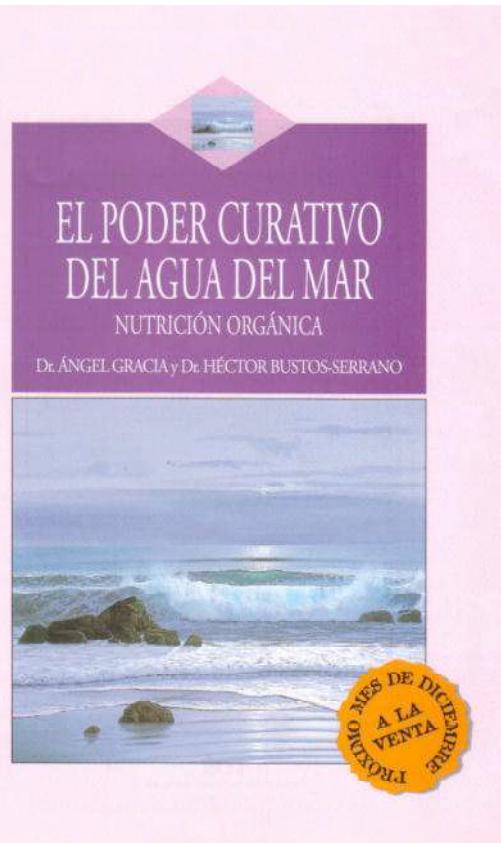
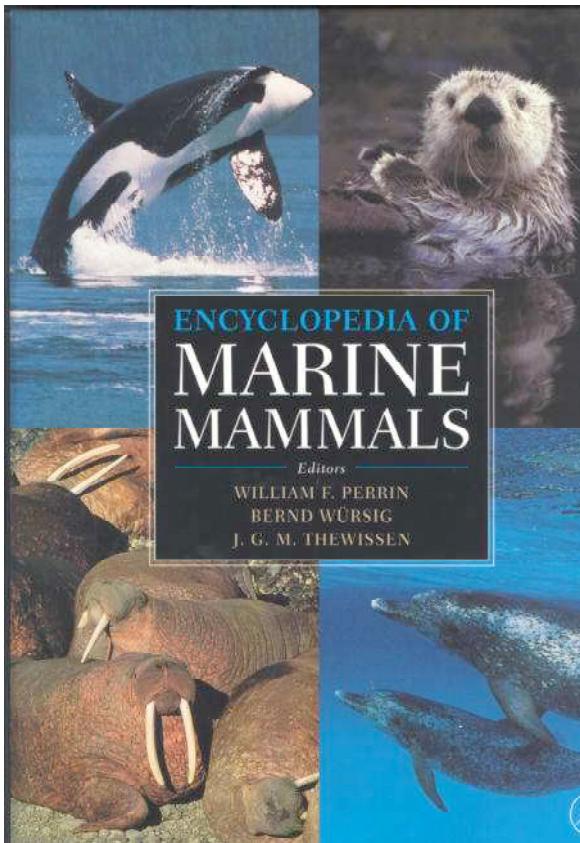
## ARROZ ENRIQUECIDO



Los aceites “extra-virgen de primera prensada” son los culpables de que la población mediterránea tenga un 60% de obesos entre sus ciudadanos. Las grasa es grasa por más virgen que sea. Y “de que se pega, se pegapega” igual que las otras. Pero, la gente, especialmente, los españoles se los tragan en sus comidas que nadan en aceite. Al arroz \$\$\$ le mutila y luego \$\$\$ le enriquece. Mutilar lo\$\$\$ alimento\$\$\$ orgánico\$\$\$ para, luego, enriquecerlo\$\$\$ químicamente, e\$\$\$ la moda globalizada.



Para los escépticos sobre el agua de mar que ven peligros en su obtención y conservación, le proponemos un experimento. Pongan a temperatura ambiente un vaso con agua de mar, otro con leche y un plato con carne. Esperen y verán que mientras la leche y la carne se pudren, el agua de mar permanece inalterable indefinidamente. Hay agua de mar conservada en los laboratorios franceses que ha sobrepasado el siglo y está como el primer día. Los microbios de procedencia terrestre no tienen ningún efecto “patógeno” sobre el agua.



Para quien esté interesado en más información científica sobre el agua de mar, le recomendamos estos dos libros, que contienen cientos de referencias bibliográficas del tema. Solamente ***El Poder Curativo del Agua de Mar. Nutrición Orgánica***, 1904 del Dr. Angel Gracia, editado por Morales I Torres, Barcelona, España, tiene más de 1.000 referencias. Y el libro ***Marin Mammals***, 2003, de Perrin, recoge los últimos trabajos de los científicos especializados en mamíferos marinos.

## NUTRICIÓN TRADICIONAL

### FISIOLOGÍA COMPARADA Y ECOSISTEMA MARINO

La Ley de la Constancia Osmótica de Quinton rige, desde hace más de 600 millones de años – precámbrico-, la fisiología celular. Para estudiar la fisiología del comportamiento del agua de mar con relación a la célula, hay que considerar tres aspectos fundamentales: el medio vital extracelular, el medio vital intracelular y la célula con su membrana.

#### Volumen del medio vital y distribución

En el organismo de los vertebrados el 70% de su volumen es agua de mar isotónica, como ya se ha repetido. Agua que en el embrión-feto llega a ser el 97%. Para bajar al 84% al nacer; luego ir disminuyendo en proporción inversa a la edad, para estabilizarse en un 70%; y decrecer hasta el 60%, o menos, cuando se llega a la tercera edad.

Mientras un adulto necesita unos 40 ml. de agua por 1Kg. de peso, un niño una cantidad doble, 80 ml./1kg. y un lactante el triple, 120ml./1kg.

Del 5-6% del agua de mar se encuentra en la **sangre** representada por una cantidad de 5-6 litros. El 15% es agua **extracelular o intersticial**. El 40% es **intracelular**. El líquido **linfático** que drena los líquidos intersticiales hacia el sistema venoso, representa el 2-3%. Y el líquido **trans-cellular** significa alrededor del 3-4%, y está integrado por los procesos de transporte activo que tienen lugar en las membranas epiteliales, como las secreciones glandulares digestivas, oculares, del líquido cefalorraquídeo, sinoviales, etc., a la vez que el aporte de nutrientes en un sentido y el drenaje de los deshechos en el contrario .

Los tejidos corporal que conservan mayor actividad biológica son los más ricos en agua de mar. Por eso las proporciones más bajas se encuentran en los tejidos de una actividad más pasiva que están cumpliendo funciones de depósito como el tejido graso (lo-30%), el óseo (20% de agua), o el esmalte dental (2%).

Las funciones primitivas que ejercía el agua de mar en los océanos pasaron a ser responsabilidad del plasma sanguíneo y la linfa en los animales, o de la savia en los vegetales. . Desde un punto de vista zoológico, constituye el enlace que conecta el cuerpo humano con su origen marino, con su primera herencia.

#### Estabilidad y constancia del medio vital

El mantenimiento de la vida precisa unas condiciones fisicoquímicas específicas. A lo largo de la evolución zoológica, la conquista de biotipos cuyas condiciones están en perpetua variación les 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 extra-orgánico – ambiente-, 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 las patológicas del organismo. Todos los mecanismos vitales, por variados que sean, no tienen siempre más que un principio: atener la unidad de las condiciones de la vida en el medio interno>>. Bernard considera que <<a fijeza del medio interno es la condición para una vida libre e independiente y que ésta supone un perfeccionamiento tal del organismo, que las variaciones externas están permanentemente compensadas y equilibradas>>. Aparte de las conclusiones médicas erróneas que sacó, estas bases constituyen una constante en fisiologías.

Un ser vivo en contraste con un sistema termodinámico en equilibrio osmótico resiste estas variaciones y responde automáticamente transportando material y energía específicos, que le permiten estabilizar cualquier alteración que conduzca a la **entropía**. Entropía que no progresá y permanece estable. En 1929, el fisiólogo W.B. Cannon propuso, en su libro *Wisdom of the Body*, el término de **homeostasis** para referirse al mantenimiento del medio interno en un estado estable, independiente de fluctuaciones extremas.

<<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 termino de homeostasis>>

En 1985, Jack Bailjet, en la Enciclopedia Universalis, tomo IX, dice sobre la homeostasis: <<El sistema biológico no sólo es una estructura espacio-temporal actual. Existe una historia biológica...El sistema biológico tiende a mantener las condiciones óptimas para su funcionamiento>>.

### **Discrasia, terreno y medio vital**

Hipócrates ya hablaba de la patología humoral, producto del desequilibrio entre los diferentes humores del organismo. Fue el precursor de los conceptos de Bernard y Cannon –homeostasis-. Hipócrates ya hablaba de la discrasia (del griego dis = mezcla y krasis = mezcla), es decir, de la alteración de los fluidos del organismo. El medio vital es el lugar para el intercambio de metabolitos, nutrientes, energía e información. Es la vía de tránsito por la que circulan los alimentos que nutren a la célula y se expulsan los materiales de residual de los parénquimas. Es el fundamento sobre el que se constituye la actividad del organismo, la encrucijada de intercambios donde se regula la homeostasis y el objetivo de la actividad de los diferentes sistemas.

La composición, estructura y equilibrio del medio interno –homeostasis- dependen totalmente de la actividad celular controlada. 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. Celular equilibrada y en consecuencia asegura la salud del organismo. De por sí el medio vital es pasivo en cuanto a su actividad, no produce nada, pero es imprescindible para la homeostasis. No es ningún órgano, pero su protagonismo es insustituible.

El estudio del medio vital está íntimamente relacionado y se identifica con el concepto de terreno, término muy utilizado en el campo de la medicina complementario / alternativa, especialmente por los homeópatas. El estado del terreno identifica las condiciones del organismo y es su espejo. Cuando se altera el terreno, las condiciones fisiológicas del organismo pueden entrar en conflicto y llegar a lo que se conoce como enfermedad; tema del que comentaremos en su momento. Hasta el mismo Pasteur dijo que: "el terreno lo es todo".

### **Sistema de Regulación de Base de Pischinger**

Alfred Pischinger en 1894 publicó su obra *Sistema de Regulación de Base*, donde coincide con Walter Cannon, Claude Bernard y René Quinton en los conceptos sobre el tema del medio interno y su función en los organismos. Pischinger, Bernard y Quinton antes de que Cannon propusiera el término de homeostasis habían hablado de un equilibrio entre la célula y su medio ambiente orgánico, así como del concepto de que los organismos son auténticas peceras donde las células son los peces que las habitan y que de la calidad del agua de la pecera dependería la calidad de

vida de las células / peces. El medio vital marino original actúa como un **hidro-cultivo** que baña las células y las nutre. Algo que se le pasó por alto Pasteur, hasta que llegó a su lecho muerte, cuando reconoció que su paisano Bernard tenía razón.

### **Tejido conjuntivo laxo**

Pischinger estudió la función del tejido **conjuntivo laxo**, que con su omnipresencia ocupa la mitad del volumen del organismo y actúa como uno de los reguladores fundamentales del organismo. Hasta entonces se había considerado al tejido laxo solamente como de relleno y sostén.

Si los sistemas vascular, linfático, inmunológico y nervioso no tienen conexión directa con las células, ni entre ellos, le corresponde al líquido extracelular ser el medio vital **comunicador** por excelencia. Ser el protagonista. Todas las reacciones de tipo vascular, neural, endocrino o inmunológicas, van a depender de la capacidad de transporte o transmisión de la vía de comunicación, que es el agua de mar isotónica o plasma marino, y en la que se encuentra el sistema básico de regulación autónoma,. Por su mediación suceden los fenómenos imprescindibles para mantener una vida saludable, como lo son el intercambio de agua, oxígeno, electrolitos, la regulación ácido-básica, así como los inmunológicos, y el control de la temperatura y la acidez. De acuerdo con la ilustración esquemática que del Sistema Básico de Regulación que publica el doctor Frederik Viñas damos un resumen de sus indicaciones para observar el entramado de este tejido alrededor de las células parenquimatosas:

<b>Sistemas:</b>	<b>Sanguíneo 1</b>	<b>Nervioso 3</b>	<b>Linfático 2</b>
<b>Parénquima:</b>	<b>Cel. parenquimatosas 4</b>		
<b>Fibroblastos 5:</b>	<b>Cel. indiferenciadas 5</b>		<b>Conjuntivo</b>
<b>Conjuntivo laxo:</b>	<b>Fibras: Colágeno 6</b>		<b>Elásticas</b>
<b>Tejido laxo</b>	<b>Sustancia fundamental 7</b>		
<b>H2OM</b>	<b>Líquido extracelular 8</b>		
<b>Funciones:</b>	<b>Nutrición - Desintoxicación - Defensa</b>		

La red tejida sobre el tejido conjuntivo laxo sirve de malla-filtro-sostén y está formada por complejos de glicoproteínas, glucoproteicos, proteogluconas estructurales (colágeno, elastina), éstas son macromoléculas que forman una especie de filtro intersticial. El grosor de sus poros dependerá de la concentración de los complejos gluco-proteicos, su peso molecular, y el pH. La **carga negativa** de estos complejos tiene una gran importancia funcional, pues posibilita la unión con el agua y el intercambio iónico. Es la base y garantía de la **homeostasis** (isoionía, isoosmía e isotonía). Contacta, pues, todas las células del organismo a la manera física como en un lago las orillas y todos u contenido se comunica, de manera tal, que si las aguas del lago estuvieran inmóviles y se lanzara una piedra en su centro la ondulación alcanzaría, inexorablemente, a todo el agua del lago incluidas las orillas. Esta es la forma universal de comunicación del medio vital con la totalidad de las células del organismo. Lo que sabe una célula lo sabe la totalidad de las otras. Lo que daña a una parte afecta a la totalidad. La unidad mueve la totalidad. Ese intercambio de ondas organizado, y en aparente caos, trae el orden de la relación unitaria: mente/cuerpo. Caras de la misma moneda.

La sustancia fundamental, constituida por los componentes del tejido laxo, tiene comunicación con el sistema **endocrino** a través de los capilares y con el **nervioso central** a través de las terminaciones libres del sistema **vegetativo**. Ambos sistemas se intercomunican en el **tronco del encéfalo**, por lo que a través de la sustancia fundamental se puede influir en los centros reguladores superiores. A su vez, existen vías de información entre los capilares, las células neurovegetativas y las células conjuntivas fundamentales, con las **células móviles del tejido conjuntivo** (macrófagos, leucocitos, células cebadas), sobre productos liberados por las células (prostaglandinas, interleukinas, interferon, proteasa y su inhibidores), lo que da lugar a un complejísimo sistema humorral.

La conexión entre el sistema endocrino, nervioso central y el diencéfalo ayuda a comprender cómo los factores psíquicos pueden influir somáticamente y a la inversa.

En todos los procesos patológicos existen siempre alteraciones en la regulación, en la sustancia fundamental y en el líquido extracelular que les conecta.

El líquido extracelular, o medio vital original según Quinton regula la transmisión y el contacto entre todos los componentes del tejido conjuntivo laxo, que es agua de mar isotónica, o plasma marino. **Perger** conceptúa a este líquido como un gel, bajo en proteínas, rico en mucopolisacáridos y un contenido equilibrado de electrolitos. También tiene lípidos insaturados segregados por los fibroblastos y leucocitos que están relacionados con la capacidad defensiva inespecífica del organismo, y que forma parte del **sistema inmunológico**. Cuando los compuestos citados se alteran pueden venir los procesos de **edematización y quimiotaxis** (atracción de granulocitos de la sangre hacia los tejidos afectados) debidos al aumento de la concentración de lípidos insaturados y proteínas, y también a la alteración en las concentraciones de los mucopolisacáridos y electrolitos.

El líquido extracelular está en constante movimiento por la acción de los campos electromagnéticos, según **Eppinger**. Los fibroblastos actúan como centros reguladores.

### **Reguladores básicos: tº y pH**

#### **Regulación térmica**

Los grandes equilibrios biológicos interactúan con una dinámica constante, protegiendo los niveles de prioridad de las funciones vitales. El organismo mantiene constante su temperatura central hipotalámica ( $37,2^{\circ}\text{C}$ ) cuyo cambio (descenso) sólo podría ser tolerado por poco tiempo. La homeotermia se realiza en un intervalo de temperatura limitado y el umbral letal se sitúa por debajo de  $26^{\circ}\text{C}$  y por encima de  $44^{\circ}\text{C}$ . Y 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 organismo crea su propio microclima.

El organismo está compuesto en su mayoría por agua de mar. Por su calor específico elevado constituye una reserva térmica corporal y asegura la protección frente a posibles grandes variaciones térmicas. Por otro lado, la elevada temperatura de evaporación del agua permite una pérdida de calor significativa con el sudor evaporado. Así, el medio vital interviene a diferentes niveles:

El medio vital homogeneiza el calor metabólico por el cual el sistema circulatorio desempeña la función transportadora de calorías y de adaptación a las variaciones de la temperatura externa por medio de sistemas arterio-venosos a contra corriente: en los miembros. La sangre venosa de retorno puede circular en profundidad en contacto con la arteria (si hace frío) evitando una perdida 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 e interferir en la homeostasis hidro-electrolítica.

#### **Regulación del pH**

El sodio y el potasio juegan papel preponderante en el mecanismo de los fluidos, sobre todo en el metabolismo del agua, y en el proceso de la ósmosis que moviliza el agua de un compartimento a otro, así como en el balance acido-base, significado por el pH, o concentración de iones de hidrógeno. Recodaremos las definiciones de algunos conceptos sobre el tema de la acidez y la alcalinidad:

**Ácido:** es una sustancia capaz de liberar iones de H<sup>+</sup>. El ácido clorhídrico, HCl, en el agua es capaz de disociarse en H<sup>+</sup> y Cl<sup>-</sup>. La acidez de una solución depende del número de iones, o concentración de iones, que la solución tenga en un volumen determinado; y se representa, por ejemplo en el caso del hidrógeno, por H<sup>+</sup>,

**Alcalino:** o álcali, es una sustancia capaz de liberar iones de (OH<sup>-</sup>)<sub>2</sub>. La fuerza del álcali de pende de la concentración de OH<sup>-</sup>, que se representan por COH<sup>-</sup>.

En todos estos procesos la temperatura también juega papel muy importante.

**Buffer:** o sistema regulador, se aplica a aquéllas sustancias que, por su presencia, atenúan las modificaciones del pH causadas por la entrada de un álcali o de un ácido en una solución. Un sistema buffer es una mezcla de un ácido débil con su sal de base (álcali) fuerte, o de una base débil con su sal de ácido fuerte. También se le denomina **sistema tampón**. Su función es mantener el equilibrio ácido/alcalino.

Las mezclas más importantes desde el punto de vista fisiológico de ácidos débiles con sus sales alcalinas. Tales son los sistemas de ácido carbónico/carbonato (H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>/HCO<sub>3</sub>), fosfato monobásico/fosfato dibásico, y proteína ácida/proteinato

El cuerpo trabaja en un complejo sistema de **buffer** que mantiene el organismo en una neutralidad alrededor de un pH entre 7.35 – 7.45. En pH inferior a 7.35 el organismo entra en un estado de **acidosis**; y a un pH superior a 7.45 entra en **alcalosis**. Cualquiera de los estados anormales puede acarrear serias amenazas para la vida.

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

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

1.- Los tampones físico-químicos del medio interno, que amortiguan inmediatamente el choque en un tiempo del orden de un segundo.

2.- El sistema respiratorio puede intervenir en segundo lugar controlando la eliminación pulmonar del CO<sub>2</sub>. 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 (HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>) + H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> (bicarbonato + ácido carbónico) depende del sistema neruoventilatorio siendo el CO<sub>2</sub> volátil.

La relación correcta entre el ácido carbónico y el bicarbonato es de 20 de H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> por 1 de HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>. Con esta proporción se mantiene un equilibrio electrolítico adecuado y la salud del organismo no peligra. Este complejo proceso precisa la toma de CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono) del plasma de la sangre, del sistema respiratorio y de los glóbulos rojos. Recordamos que los iones de sodio, cloro, y potasio también juegan un papel importante en el mantenimiento del equilibrio del pH.

3.- El riñón interviene en última instancia asegurando la corrección de las alteraciones gracias a su capacidad para eliminar los iones H<sup>+</sup> y reabsorber el ion bicarbonato HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>.

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.

#### **Ph-Osteoporosis-Arteriosclerosis-Colesterol y Agua de Mar:**

la importancia de la acidez del organismo en la osteoporosis humana es de gran relevancia. Recomendamos leer la parte de este libro que trata sobre el tema; igualmente, es de gran trascendencia la que trata sobre la arteriosclerosis, el colesterol y el papel de calcio marino en todo esto, así como la importancia del equilibrio entre el calcio y el magnesio.

#### **Regulación hidro-electrolítica**

**Agua:** El medio vital está integrado por agua y electrolitos. Los sistemas circulatorio y linfático se encargan de la circulación y reparto uniforme por todo el organismo del agua y sus electrolitos. El agua está desigualmente repartida en los tejidos y órganos. La homogeneidad del conjunto se logra, principalmente, a través del sistema circulatorio.

El compartimiento 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 y 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: 100.000km. de longitud y 6.000km. de superficie.

«La bomba cardiaca rinde unos 8.400 litros en 24 horas. 20 litros se filtran por los capilares, 17 litros son reabsorvidos por estos y 3 se reabsorben por vía linfática en 24 horas. Los conductos linfáticos evacuan 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...» (Precis de physiologie humaine, Ellipse, 1992).

Es conveniente destacar que el sistema linfático no tiene ninguna bomba para controlar el bombeo de la linfa, como lo tiene a través del corazón el sistema circulatorio. Solamente la actividad mecánica del movimiento –el ejercicio físico– pone en circulación el sistema linfático. De aquí que las personas que no se mueven, que <<guardan cama>> o están paralizadas, o restringidas en sus movimientos, sufran de además; aunque la causas de los demás puedan ser variadas.

A manera de recordatorio repetimos que el agua como solvente y reactivo químico debe sus propiedades excepcionales a su capacidad de establecer puentes de hidrógeno. Estos «son estables a la 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. Par ultimo 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.» (Precis de physiologic humaine, Ellipse, 1992).

### **Electrolitos Minerales:**

**Definición:** el electrolito es una substancia que cuando se encuentra en una suspensión es capaz de disociarse en iones que permiten la conducción de electricidad. Los minerales, o elementos, como electrolitos juegan en el organismo un papel sumamente importante. Entre los electrolitos minerales se encuentran el cloro, el sodio y el potasio, que tienen una destacada presencia en el agua de mar.

Si una corriente eléctrica es pasada en una solución acuosa de una célula que contenga electrolitos, una parte de los elementos se concentrará en el polo positivo; a estos elementos se les llama **cationes**. Y otros elementos irán a parar al polo negativo; a éstos se les denomina **aniones**. Y estas partículas, tanto positivas, como negativas, son los **iones**.

Los iones cargados con el mismo signo se repelen. Y los iones cargados con signo diferente se atraen.

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.

En mEq/l	Intracelular	Intersticial	Sanguíneo
<b>Cationes</b>			
Na <sup>++</sup>	35	144	142
K <sup>+</sup>	115	5	4,4
Ca <sup>++</sup>	5	2	5
Mg <sup>++</sup>	27	3	3
<b>Aniones</b>			
Cl <sup>-</sup>	25	114	103
CO <sub>3</sub> H- carbonato	10	30	27
PO <sub>4</sub> H- fosfato	80	2	2
SO <sub>4</sub> <sup>-</sup> sulfato	20	8	7
Proteínas disociadas en iones	47	30	16

La homeostasis sólo se realiza gracias a un flujo correctamente regulado del agua, iones, la energía y la interacción 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 Hidro-electrolítica se realiza principalmente por los movimientos de agua y del NaCl.

Finalmente la regulación hidro-mineral, la de los volúmenes líquidos y de su osmolaridad, esta 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.

**Cambios hidro-electrolíticos.** Los diferentes compartimentos extracelulares tienen una idéntica osmolaridad de 286 mili-osmoles y son neutros eléctricamente. Los intercambios entre compartimentos se hacen a través de fenómenos osmóticos, mientras que los intercambios iónicos entre los Líquidos intracelulares e 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 transmembranal son muy débiles. En cuanto al agua se difunde libremente a través de la membrana celular y la pared de los capilares. Su metabolismo no puede estar disociado del de Izo 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 figuración de la hidratación del sector intracelular depende de la osmolaridad de los líquidos extracelulares . A este nivel aparece la importante función del sistema neuro-hormonal complejo, que actúa en la eliminación de agua y se encarga sobre todo de regular el balance sódico.

«Se puede decir 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, Boufange-Polonowski, Másson 1979).

### **Sistema de Regulación Marino o Ecosistema Marino**

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

La radiación solar, fuente de energía primordial, es filtrada por la atmósfera y atemperada por la masa oceánica para animar la vida terrestre. La oceanografía física y biológica reconoce su efecto fundamental. Su acción sobre la atmósfera y la superficie de los océanos rige las corrientes atmosféricas que a su vez inducen las corrientes oceánicas. Mareas corrientes y diversos movimientos mantienen en movimiento continuo las aguas marinas. Esta agitación por los cambios que induce crea las condiciones para un crecimiento orgánico prodigioso. La mitad de la biomasa terrestre se desarrolla en los océanos. Por ejemplo, al océano austral de 30 millones de km<sup>2</sup>, o sea el 10% de la superficie oceánica mundial se le llama <<la bomba planetary>> porque su corriente circumpolar hace subir a la superficie las aguas cálidas del Atlántico. Este removido **enriquece en sales** minerales las aguas superficiales que constituyen una provisión alimenticia inagotable para el **fitoplancton**. De este 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.

### **Regulación del pH marino.**

La epifase marina es la sede de intensos intercambios gaseosos. Su composición y su estructura influyen en la rapidez de estos intercambios gaseosos entre la hidrosfera y la atmósfera. Particularmente, tiende a establecerse un equilibrio entre el CO<sub>2</sub> atmosférico y el CO<sub>2</sub> disuelto en el agua de mar, disuelto o en forma de aniones carbónicos y bicarbónicos. La actividad de la biomasa marina toma una parte del carbono atmosférico que el pH alcalino del agua de mar transforma en aniones que entran así en el ciclo del carbono marino para ser metabolizados en el a 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 fórmula el siguiente equilibrio:

**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 macroorganismos 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 de la calidad del agua de mar respecto a muchos parámetros.

**Existe una analogía entre el equilibrio homeostático de los vertebrados y el equilibrio del ecosistema. El agua de los océanos, para los organismos que se desarrollan en ella, tiene una función análoga a la que tiene el medio interno vital 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 recambios, donde se encuentran los diferentes factores que regulan el ecosistema marino.

#### **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 calcula en mil toneladas) a las 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.

El sílice, es el principal componente de las rocas de la corteza terrestre, por lo que debería, si la naturaleza salina del agua de mar dependiera solamente de la disolución de las rocas que la rodean, hallarse en el agua en gran cantidad; tanta cantidad, que podría llegar a la de saturación. Sin embargo, no sucede así y la concentración de sílice en el agua de mar es mínima, casi imperceptible.

La fijación de los elementos en el ecosistema depende de la “digestión” que hace la biomasa de cada una de las sales marinas. Las proporciones de cada uno de ellos varía y no es por capricho que ello sucede. Hay una cantidad de factores que intervienen y algunos ya son conocidos y otros ignorados. Por ejemplo, está bastante bien estudiado el proceso de fijación del fósforo por el ecosistema marino. Y así, se sabe que el seno del océano, el fósforo recorre un ciclo en el que aparece alternativamente en forma orgánica e inorgánica, o mineral. **La mineralización del fósforo orgánico resulta de una acción bacteriana.** A la inversa el fósforo inorgánico es incluido en la material orgánica a raíz de su metabolización por vegetales y animales.

El fósforo inorgánico –“químico”- lo ingieren y asimilan tanto las plantas como los animales y lo metabolizan transformándolo en fósforo orgánico –“natural”-. Este fósforo orgánico sale de las plantas y de los animales como un detritus, o desecho. Puede ir a parar al suelo, como un sedimento, o disolverse e ir a parar a las corrientes fluviales de donde pasará al mar. Cuando está en fase de detritus y permanece como sedimento antes de ser disuelto, puede ser fósforo inorgánico, si no ha sido metabolizado; o fósforo orgánico, si ha sido sometido a la metabolización –ya sea por un vegetal o por un animal-. Pues bien, cuando está en fase de fósforo orgánico la enzima fosfatasa, o una bacteria, lo transforma en fósforo inorgánico –químico– y es la forma en que las corrientes fluviales transportan el fósforo hasta el mar.

El fósforo se halla en el agua de mar en forma de diversos compuestos orgánicos en suspensión o en disolución, en forma de fosfatos inorgánicos insolubles o adsorbidos por las partículas en suspensión y sobre todo en forma de fosfatos inorgánicos: los iones  $H_2PO_4^-$ ,  $HPO_4^{2-}$  y  $HPO_4^{3-}$ , que constituyen los **fosfatos tampón**. Del equilibrio de este ciclo depende la concentración del fósforo en el océano.

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 como 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.

**Organismo marino.** No es exagerado, pues, hablar de un organismo marino. Este 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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> y oxígeno disueltos y por otra el pH alcalino del agua de mar.

Plasma marino. El medio interno y el agua de mar cumplen las mismas funciones, uno en relación con las células, otro en relación con los microorganismos del ecosistema marino. Uno y otro son el resultado de un trabajo constante, programado y esencial, puesto que se trata 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 demuestra 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 fórmula 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, un factor cuya importancia es determinante cuando se estudian las 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 muchas 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 solo 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 marinas. 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.

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 Rene 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.**

### **3 Ejes de Acción del Medio Vital**

La acción y los efectos del medio vital sobre el organismo de los vertebrados se basa en 3 ejes fundamentales. Y lo hace tanto a nivel fisiológico como terapéutico en los casos patológicos. Si bien a nivel terapéutico, la vuelta a los orígenes recordada por la memoria del sin tiempo encerrada en la información que contiene el medio vital (ADN, cadenas de carbono, memoria, oligoelementos y elementos de los que se desconoce casi todo) tiene efectos que van más allá de lo que humanamente se pueda imaginar en una mente acondicionada al pensamiento científico vigente. Los 3 ejes son:

- 1.- Recarga hidro-electrolítica
- 2.- Reequilibrio de la función enzimática
- 3.- Regeneración celular

**1.- 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 del agua en el protoplasma y el núcleo, y es sin duda el que permite, secundariamente, la absorción y retención de 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:

**<<Con la inyecciones de agua de mar se reestablece la capacidad del organismo para retener agua>>.**

**2.- Reequilibrio de la función enzimática.** 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.

**3.- 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 micro-entorno 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.

Concluyendo, el medio vital regenera la célula favoreciendo su actividades lo que beneficia a todo el organismo y, en consecuencia, la actividad celular, y toda la economía del organismo se enderezza.

### **Agua, Medio Interno y Sangre**

La mayoría de los libros y guías de la nutrición sana, orgánica o “no química”, mencionan a las proteínas, grasas, hidratos de carbono, multivitaminas, minerales y agua como las bases fundamentales de un organismo para que se le considere vivo y cumpliendo con todas sus funciones fisiológicas. Mencionan el agua casi como si fuese materia de relleno, en vez de darle la importancia que nosotros creemos tiene cuando compartimos el hecho de que “La Biología no es otra cosa que la ciencia del agua”. Hasta el presente, dentro de la bibliografía consultada en bibliotecas y librerías especializadas, salvo el libro de Mahé y algunas publicaciones que lo citan, no se encuentran referencias, con el tradicional prestigio editorial, que mencionen al agua de mar isotónica como el líquido universal que protagoniza la vida animal y vegetal.

Sin los alimentos esenciales para la vida se puede sobrevivir durante 30-40 días, pero sin agua difícilmente se viven más de 3-4 días.

Repetimos un párrafo anterior: “Tanto el agua potable, como el suero fisiológico, son líquidos **mutilados** comparados con el valor nutritivo del agua de mar que contiene todos los elementos de la Tabla Periódica, con la ventaja añadida de que sus solutos se encuentran en las formas orgánica y biodisponible. En 1989 Dewaine y Ashmead comprobaron que cualquier carencia de sales minerales hace poco o nulamente asimilables las vitaminas, aunque las tengamos en la dieta. Sin embargo, la utilización de los minerales disponibles en el agua de mar, es siempre factible y no está influida por la disminución o ausencia de vitaminas. El agua de mar permite absorber cualquier vitamina, pero **el suero fisiológico o el simple uso de sal de cocina, dificultan o anulan la absorción de las vitaminas**”.

Las proteínas, grasas e hidratos de carbono tienen la función de formar los elementos anabolizantes del organismo. El organismo, sin la colaboración de los aminoácidos y grasas esenciales, no es capaz de elaborar proteínas y grasas imprescindibles para su funcionamiento. Tampoco funciona sin la energía que le puedan suministrar los mencionados y los hidratos de carbono. El oxígeno del aire y el sol completan el ciclo energético. Pero, nada de lo señalado funciona, ni tiene sentido, sin el aporte imprescindible de las vitaminas y minerales, que son los las substancias catalíticas que permiten los billones de reacciones bioquímicas de cada uno del trillón de células que constituyen un organismo humano ya que, sin esas reacciones bioquímicas la vida no existiría. Y, por último, sin los minerales, o elementos –macro-microelementos-, las vitaminas no se absorben.

El final de nuestra nutrición, que comienza con la alimentación, se manifiesta por la degradación (digestión-absorción) de sus componentes que finaliza en substancias microscópicas. De estas substancias microscópicas, las más pequeñas -minerales- se necesitan cantidades infinitesimalmente pequeñas tan mínimas como diez a elevado a la menos dieciocho ( $10^{-18}$ ). A estas cantidades se les denominan trazas. Elementos traza.

Ingerir tal o cual hierba, planta, hoja, fruto, raíz, para que de ellos se obtenga, de una manera “orgánica”, “natural”, “biológica”, o “no química”, un elemento determinado –hierro, zinc, magnesio, calcio, potasio...– es uno de los fundamentos de la “alimentación sana”. O sea, que al final lo que se pretende es que ese elemento imprescindible, para que se catalicen las reacciones bioquímicas, llegue a la intimidad de la célula. Y que llegue en la forma orgánica. Pues bien, la manera más orgánica de recibir estos elementos es a través del agua de mar. De donde salió la primera célula. Donde todavía está la sabiduría primigenia. La sabiduría que diariamente beben los peces. Peces que no necesitan ni de farmacias naturales, ni de herboristerías, porque en el agua de mar, muchos de ellos como la ballena, encuentran su dieta completa, hidratos de

carbono, proteínas, grasas, minerales y vitaminas.

Como no es fácil poner a todo el mundo de acuerdo y como hay que seguir con la tradición de la etnomedicina es que este capítulo se lo dedicamos a la manera ortodoxa de concebir la nutrición.

*Líquidos del organismo.* A continuación damos una versión sobre el concepto tradicional fisiológico de interpretar el medio interno, siempre relacionado con la sangre.

El agua constituye alrededor de las dos terceras partes del peso corporal de un hombre adulto. Puede decirse que el organismo está formado por agua, en la que se hallan dispersas micelas, moléculas y iones. Por tal razón se comprende cuán fundamentales son en los seres vivientes los fenómenos físicos y químicos de las soluciones verdaderas y coloidales.

Los líquidos del organismo se dividen en intracelulares y extracelulares, y están distribuidos en tres compartimientos: uno lo forma el líquido intracelular y los dos restantes los líquidos extracelulares, que corresponden al líquido intersticial y al plasma sanguíneo. Estos dos últimos compartimientos intercambian fácil y continuamente las sustancias difusibles, y por tanto su composición en agua y sales es muy semejante.

La sangre consta de una parte líquida, el plasma sanguíneo, en la que existen células en suspensión (eritrocitos, leucocitos, plaquetas). En cuanto la sangre coagula, la fracción líquida se llama suero.

**Medio interno.** Los organismos multicelulares se hallan en contacto con un medio externo (el aire o el agua) pero sus células viven rodeadas por un ambiente líquido, que corresponde al medio interno (Claude Bernard, 1878) formado por los líquidos extracelulares. Los principales son: 1º, el plasma intersticial o linfa de los tejidos o líquido lacunar, que baña a las células y circula lentamente; 2º, la linfa contenida en los vasos linfáticos, procedente de los tejidos y que va a la sangre; 3º, el plasma sanguíneo, que circula más rápidamente. Por otra parte, existen algunos líquidos intersticiales característicos de ciertos órganos o aparatos, como el líquido cefalorraquídeo, el humor acuoso y los líquidos de las serosas o articulaciones.

La sangre circula rápidamente en el sistema vascular; se caracteriza porque mantiene muy constantes su composición química y sus propiedades físicas, y por tanto la fijeza de las condiciones del funcionamiento de las células. Aunque se renueva constantemente, e ingresan y salen sustancias y células, las variaciones en su composición se producen sin embargo dentro de un margen estrecho y son corregidas rápidamente, porque las funciones del organismo están reguladas para mantener muy estable al medio interno; es lo que Claude Bernard denominó fijeza del medio interno. De tal manera, la sangre asegura condiciones estables para el funcionamiento continuo de las células del organismo, y este a su vez mantiene la constancia de la sangre, química, física y morfológicamente. Según Claude Bernard, esta fijeza del medio interno es la condición esencial para la vida libre e independiente de los organismos superiores.

A pesar de los cambios continuos de substancias y energía, cada organismo tiende a mantener niveles constantes en su composición, transformaciones energéticas y funciones, axial como la capacidad de recuperarlas cuando aquellos se alteran. Cannon llamó homeostasis a los procesos fisiológicos coordinados que mantienen un nivel estable (steady state) de las funciones. Cada una de estas tiene su propia homeostasis, y existe además una homeostasis del organismo entero.

La sangre es una suspensión de células en un medio líquido -el plasma sanguínea-, que contiene micelas y iones.

*Papel de la sangre.* A través de la circulación, las principales funciones de la sangre son:

Respiratoria: trasporta el oxígeno desde el pulmón a los tejidos y lleva de estos al pulmón el exceso de anhídrido carbónico.

b) Nutritiva: acarrea las sustancias nutritivas absorbidas en el intestino o producidas en el organismo, para que sean utilizadas por las células o bien depositadas como reservas.

- Excretaria: arrastra los residuos del metabolismo celular hasta los emuntorios, donde se eliminan.
- Inmunitaria: trasporta leucocitos, anticuerpos y sustancias protectoras.
- De correlación humoral: lleva las secreciones nutritivas, hormonas, etc., de un órgano a otros para regular sus funciones.
- Equilibra el agua del organismo: porque el agua absorbida o producida pasa continuamente de uno a otro de los tres compartimientos líquidos, y luego a los órganos de excreción.
- Regulación térmica, en la que interviene de diversas maneras: 1º, por el calor específico elevado del agua, los líquidos del organismo almacenan mucho calor; 2º, la sangre, debido a su rápida circulación, distribuye el calor y tiende a igualar la temperatura de todas las regiones del organismo; 3), trasporta el calor a las superficies, donde se pierde por irradiación o evaporación; 4º, proporciona agua para la evaporación cutánea o pulmonar.
- Regulación de la presión osmótica.
- Regulación del equilibrio ácido/base del organismo.
- Regulación del equilibrio iónico, pues diversos equilibrios del medio interno son fundamentales para asegurar el funcionamiento normal de las células: 1º, entre cationes y aniones; 2º, entre cationes monovalentes (Na, K) y bivalentes (Ca, Mg); 3º, entre electrolitos y proteínas.
- Por su volumen, interviene en la regulación de la presión arterial.

Por tales funciones, la sangre mantiene la constancia en la composición del medio interno, y la de los equilibrios físicos y químicos fundamentales para la vida de las células (temperatura, presión osmótica, reacción, equilibrio iónico); establece además vinculaciones y correlaciones entre los distintos órganos, y es uno de los principales medios de los que se vale el organismo para funcionar como un conjunto (unidad o integración funcional).

*Constancia de su composición.* La sangre es igual en todas las arterias; si se quiere conocer entonces la composición sanguínea media, conviene analizar la sangre arterial con preferencia a la venosa, ya que esta sale modificada de cada órgano por las funciones que le son propias.

La notable constancia en la composición de la sangre, dentro de un margen poco amplio de variaciones pasajeras, representa una estabilidad dinámica frente a incessantes factores de cambio. Dicha estabilidad se logra por: a) la rapidez con que las sustancias en exceso salen de la sangre, o ingresan en ella cuando tienden a disminuir; b) mecanismos propios como los que neutralizan a los ácidos o bases; c) las funciones de diversos tejidos o sistemas.

Cuando ingresa en la sangre un exceso de sustancias químicas o elementos figurados, intervienen importantes mecanismos de regulación; los principales son: a) pasa al líquido intersticial, si son sustancias difusibles; b) depósito o retención en células; c) elaboración o destrucción; d) eliminación. Esta ultima tiene lugar por el pulmón (gases, agua), el riñón (agua, sales, metabolitos, sustancias extrañas), el intestino (agua, sales, etc.) y la piel (agua, sales, etc.).

Cuando, por el contrario, se produce una disminución de los constituyentes de la sangre, se originan reacciones del organismo que tienden a corregirla: a) o bien los tejidos ceden sustancias que poseen en depósito, como agua, sales o anhídrido carbonico; b) o bien las elaboran (glucosa, sustancias nutritivas, proteínas); c) o bien producen células (eritrocitos, leucocitos).

Las soluciones salinas inyectadas dentro de los vasos salen rápidamente de la sangre, pasan al líquido intersticial y se eliminan mas tarde por el riñón. En cambio, las partículas coloidales atraviesan mas lentamente o no atraviesan la pared de los capilares sanguíneos, según las dimensiones de las micelas y la permeabilidad del endotelio, y por tal causa pueden quedar circulando largo tiempo, aunque progresivamente desaparecen al ser removidas por las células del tejido retículoendotelial, que fijan y engloban a los corpúsculos extraños que ingresan en el torrente circulatorio, tales como polvos, bacterias o parásitos; estas partículas son luego digeridas o elaboradas, o bien eliminadas paulatinamente.

Las variaciones en la cantidad total de eritrocitos se corrigen en pocos días o semanas. Así, las perdidas ocasionadas por una sangría se compensan por una mayor formación de eritrocitos. Inversamente, el aumento producido por una trasfusión de eritrocitos se compensa al destruirse el exceso de estos.

Existe un equilibrio dinámico entre el plasma sanguíneo, el líquido intersticial y el agua intracelular, que se establece mediante un intercambio reciproco, continuo y regulado del agua y de las sustancias disueltas.

### **Proteínas**

Son imprescindibles, como todos los nutrientes, y juegan papel preponderante en la constitución anabólica del organismo. Tienen una energía calórica de 4kl. por gramo. Cuando las proteínas entran en el organismo deben ser degradadas hasta la forma de aminoácidos por las enzimas para que se puedan digerir y absorber. Las enzimas proteasas cumplen con la función de tijera para cortar las proteínas hasta la categoría de aminoácidos absorbibles.

**Aminoácidos.** Los aminoácidos se clasifican en **esenciales** y **no esenciales**. Ambos son imprescindibles, pero los esenciales son los que el organismo no podría nunca llegar a sintetizar por sí sólo. Los aminoácidos no esenciales el organismo es capaz de sintetizarlos por su cuenta. Los aminoácidos son los ladrillos con los que el organismo construye los músculos. También sirven para otra gran cantidad de procesos orgánicos. Cada célula en sus ribosomas, con la materia prima de los aminoácidos, es capaz de producir proteínas que luego envía a los lugares orgánicos específicos donde se utilizarán. En la fase de crecimiento de los seres vivos la deficiencia de aminoácidos esenciales puede conducir a lesiones irreversibles de los órganos en desarrollo. Cada uno de los aminoácidos cumple con actividades determinadas. Por ejemplo, la lisina desempeña un papel de primer orden en los fenómenos de crecimiento, y la metionina es un poderoso regenerador de célula hepática.

En la alimentación cotidiana hay una serie de comestibles como las carnes roja, de ave, pollo, cerdo, peces y otros vertebrados que contienen todos los aminoácidos esenciales y, por ello, se les denomina como **alimentos completos**. Hay otros alimentos que no contienen todos los aminoácidos esenciales, pero que son importantes para la nutrición y que, algunos de ellos, al ser combinados entre ellos, pueden hacer la sumatoria para suplir los aminoácidos esenciales, como es el caso del arroz integral comido conjuntamente con granos (frijoles, garbanzos, lentejas y similares). Con lo que se obtiene una combinación de aminoácidos esenciales de tipo vegetariano, muy difundida entre las clases económicamente definidas por la globalización como económicamente deprimidas. También muy utilizada por las personas de cultura vegetariana.

La lisina y la metionina dos de los diez aminoácidos esenciales para el organismo, faltan en los granos. Estos aminoácidos se encuentran en el arroz integral. Por lo tanto, un comida a base de frijoles y arroz integral cumple con las necesidades orgánicas de aminoácidos esenciales. Es universalmente típica esta fuente de alimentación vegetariana que se considera tradicional en los países del tercer mundo. De esta manera se suplen fuentes de proteínas caras, como lo son las de origen animal, por las más económicas y saludables de procedencia vegetal.

A los vegetarianos es bueno recordarles que es imprescindible aumenten la ingesta de suplementos minerales, ya que los vegetales, en general, son deficientes en substancias minerales. Minerales que se encuentran en la forma más completa y biodisponible en el agua de mar. Es tradicional que, por ejemplo, se comente popularmente que las lentejas son ricas en hierro, pero eso no quiere decir que no puedan ser pobres en otros minerales, por lo que hay que suplir estas carencias para que se absorba. El hierro sin el rubidio, no se absorbe. Y las necesidades mínimas de rubidio son de tipo traza, que en el agua de mar están en la cantidad exacta que necesitan las células para elaborar las moléculas del heme de la hemoglobina. Posteriormente daremos más información sobre el tema de las sinergias e incompatibilidades entre los nutrientes, así como los resúmenes de sus características y diversas clasificaciones.

Hay una gran cantidad de nutrientes que precisan para su absorción no sólo de la presencia de ciertas enzimas, sino de **bacterias** que ayudan a su digestión. Billones de células conviven con los organismos vivos y son sus aliados en los procesos digestivos y de otro tipo, para la obtención de la energía orgánica. No sólo el *Lactobacillus acidophilus* es imprescindible para la digestión de muchos nutrientes, sino que la misma **mitocondria** es otra bacteria que, repetimos, produce el ATP, la auténtica energía del organismo. Lamentablemente, se ignora que la **mitocondria es una bacteria** y se la maltrata inmisericordemente, cada vez que se le da un antibiótico o un antirretroviral a un ser vivo. Esta omisión es común en la bibliografía de la medicina complementaria/alternativa, así como en los libros más utilizados por los nutricionistas en general.

### **Grasas**

En la época actual las grasas son combatidas como al peor de los enemigos. Hay una gran histeria colectiva contra las grasas, cuando las grasas y especialmente el odiado colesterol son esenciales e imprescindibles para la vida de los vertebrados, incluido el hombre. Su poder calórico es superior al de cualquier otro nutriente, mientras las proteínas y los hidratos de carbono tienen un poder de 4Kcal. por gramo, las grasas alcanzan las 9Kcal x 1g. Las grasas son imprescindibles, especialmente para el tejido nervioso. Y el colesterol juega papel preponderante como soporte intercelular.

Las grasas, similar a las proteínas, tienen unos componentes, los **ácidos grasos esenciales**. Y se clasifican en ácidos grasos **saturados, monoinsaturados y poliinsaturados**.

Todas las carnes tienen un “**grano de grasa**” que varía según las especies animales. Según el grano de grasa se clasifican las grasas que se expenden para la alimentación en: sebos y mantecas. Por ejemplo, la grasa del ganado vacuno es sebo y la del cordero, el cerdo o el pollo es manteca. Siendo la manteca de las aves la más fina. A la vista y al tacto la diferencia es palpable. La grasa le da a las carnes y, en general a los alimentos, un sabor muy agradable al paladar, por lo que las hace muy apetecibles. Hay personas para las que la mantequilla, el aceite y la mayonesa son alimentos acompañantes tanto del pan, como de infinidad de condimentos para ensaladas y platos típicos.

La grasa de la **leche** que corresponde a la de grano fino, bien homogeneizada, le da a la leche ese placer al gusto tan característico y que se hace extensivo a la mayoría de sus derivados, como los quesos, los yogures y los helados. Cuyo grado de maduración, frío y conservación con la pasteurización, hacen de la leche y sus derivados productos perecederos de gran demanda. Sin embargo, uno de sus componentes, el ácido láctico, convierte a la leche en uno de los productos más peligrosos por su poder de acidificación del medio interno.

### **Ácidos Grasos Saturados**

Las grasas de las carnes contienen ácidos grasos saturados, que son necesarios al organismo. Como con todos los nutrientes dependerá de la cantidad –dosis- el que los ácidos grasos saturados sean beneficiosos o perjudiciales para la salud. Generalmente cuando una grasa está solidificada, corresponde a un tipo de grasa saturada, incluidos las grasas vegetales denominadas margarinas.

Las grasas saturadas, ingeridas en exceso, contribuyen a la producción en el organismo del “colesterol malo” de baja densidad, conocido como LDL (Low Density Level). Y el “colesterol bueno” es el de alta densidad HDL (High Density Level). Lo que se llama el **colesterol total** lo forman la suma de los colesteroles LDL y HDL. En cada país, prácticamente, varía la forma de interpretar las cantidades de los que se considera como cifra de “colesterol normal”. También varían la cifras dentro de las diferentes regiones del planeta. Por ejemplo, para un esquimal es normal una cifra de 300mg. de colesterol, que sería altísima para un norteamericano o un europeo; de otra parte, un indígena yanomami del Amazonas tiene 100mg. como colesterol normal, según el investigador venezolano Virgilio Bosh, lo que sería muy poco para los ciudadanos de otras regiones menos tropicales, y de hábitos más sedentarios y estresantes.

Por lo tanto, los excesos en la ingesta de grasas y el sedentarismo conducen a la subida del colesterol y, también, a la de los triglicéridos. El ejercicio físico razonablemente practicado y una dieta balanceada, son las únicas herramientas seguras en la prevención y el tratamiento de la primera causa de muerte en el mundo, las enfermedades cardiocirculatorias. Le invitamos a que se vacune contra la epidemia contemporánea que mata al 60% de la población occidental de los “piases desarrollados”, cuyos habitantes tienen la posibilidad de leer este libro.

Los ácidos grasos saturados se encuentran en las carnes más comúnmente utilizadas en la alimentación de los piases desarrollados como la de los ganados vacuno y ovino, el cerdo, el pollo, el conejo y las aves. Y los productos derivados de los animales mencionados, como la leche, los productos lácteos, y los embutidos. De todas las carnes, la de los bovinos es la peor, porque a su sebo de grasas saturadas se une el ácido que contiene y que es sumamente perjudicial para las articulaciones.

Algunos aceites vegetales como el de palma y el de coco están compuestos con grasas saturadas, no recomendables.

El hígado utiliza las grasas saturadas para producir el mínimo imprescindible de colesterol que satisface las cantidades mínimas fisiológicas del organismo.

Las cantidades normales de ingesta de este tipo de grasas debe ser de alrededor del 10% del total de las calorías ingeridas en la dieta.

### **Ácidos Grasos Monoinsaturados**

Se encuentran en algunas semillas como las de las aceitunas y el maní o cacahuete. El aceite de oliva es famoso por su contribución a la no menos famosa “dieta mediterránea” que tanto ha contribuido a que cada vez haya más obesos en las comunidades europeas. Eso no es óbice para que contribuya, en dosis moderadas, a que aumente el colesterol bueno, el HDL, lo que es beneficioso para la salud. Las grasas monoinsaturadas sobre el colesterol malo, LDL, no tienen tanta acción reductora como para que se les considere beneficiosas.

La cantidad de grasas monoinsaturadas en la dieta deben estar en alrededor del 10-15% de las calorías ingeridas en la dieta.

### **Ácidos Grasos Poliinsaturados**

Son las grasas encontradas en la soya, el girasol o el maíz. Contribuyen al descenso del colesterol, aunque no tienen mucha influencia en la reducción del colesterol LDL.. Lo importante es no creer que las grasas no dejan de aumentar el peso si no se ingieren con moderación. No por ingerir muchas “grasas buenas” vamos a arrastrar las grasas malas, o que no engordaremos. “La grasa es grasa y se pega, si no se quema”. La obesidad es factor de riesgo para padecer de diabetes tipo 2, enfermedad propia de personas adultas época, precisamente, en la que la mayoría come más y se ejercita menos.

La ingesta recomendada es del 10% de las calorías de la dieta diaria.

### **Hidratos de carbono**

También conocidos como azúcares son la fuente más elemental y más utilizada por el organismo para obtener energía procede de los hidratos de carbono, o azúcares, de los que la glucosa es su máximo representante. Hay hidratos de carbono naturales como los que proceden de las frutas, fructosa, o de la caña de azúcar, sacarosa, y de la leche, lactosa. En la carne se encuentra en la forma de glucógeno. En los tubérculos se encuentran otro tipo de hidratos de carbono que se llaman almidones. La fibra bruta, otro hidrato de carbono, y los almidones contenidos en muchos alimentos de origen vegetal no se digieren en el organismo y son desechados. Las enzimas tienen dificultad para atacar a la fibra bruta. Esta cumple de retener agua y con ello ayuda a la función de movilizar las heces del intestino evitando el estreñimiento y, también, arrastran grasas indeseables como el colesterol.

El hígado es el reservorio fundamental de los azúcares en el organismo. En el hígado los hidratos de carbono se depositan en la forma de glucógeno. Lo mismo sucede en el tejido muscular. Cuando el organismo necesita glucosa el hígado transforma el glucógeno en glucosa. La glucosa es transportada por la sangre a todas las células del organismo. La glucosa es consumida constantemente por las células. La mitocondria es la parte de la célula que procesa la glucosa para transformarla en ATP, ácido adenosintrifosfórico, la unidad fundamental de energía. La glucosa le llega a la célula a través de la insulina. La membrana de la célula tienen un receptor de cromo que recibe la glucosa facilitando su paso hasta la mitocondria. El exceso de glucosa en la sangre conduce a la diabetes.

El 60% de la dieta debería ser de hidratos de carbono por la función importante que tienen en la producción de energía. La dosis recomendada de hidratos de carbono es de unos 25 g diariamente.

En las frutas y muchos vegetales se obtienen los carbohidratos y la fibra bruta de mayor calidad, además de que los vegetales son las fuentes más abundantes de vitaminas y de muchos minerales.

### **Los Alimentos Blancos o Mutilados y los Integrales**

Los hidratos de carbono más comunes en la dieta, los de color blanco, son el azúcar, el arroz, la pasta, las harinas (trigo-maíz) y sus derivados. Nos referimos especialmente a los refinados. A esta lista se puede añadir la leche como alimento blanco. Hay otros alimentos elaborados con hidratos de carbono como helados, quesos, y dulces en general, a los que se les añade otro ingrediente blanco muy peligroso, la mantequilla. Cuando estos productos son refinados se convierten en auténticos alimentos mutilados a los que se les han quitado muchos de sus nutrientes fundamentales para, a cambio, añadirles colorantes, preservativos y otros productos químicos necesarios para su refinación, que los convierten en auténticos alimentos artificiales culpables de la peligrosa acidificación del medio interno.

Los alimentos blancos, junto con el café y las sodas, son las causas fundamentales de la mayoría de las plagas contemporáneas. Cuando se acidifica el medio interno con alimentos y bebidas acidificantes el organismo para contrarrestar la acidez y equilibrar el pH, extrae calcio de los huesos que, en consecuencia, se desmineralizan desencadenando la osteoporosis que conduce al artritismo.

Los alimentos blancos, antes de ser refinados, excepto la leche, son de primera calidad para cumplir con su función energética. Son fundamentales para generar energía ante cualquier actividad física, desde mover un dedo de la mano escribiendo sentados, a correr un maratón.

Nuestra recomendación es ingerir hidratos de carbono naturales e integrales, sustituir la leche de vaca por la de soya, beber agua de mar que aporta los nutrientes orgánicos biodisponibles y, sobre todo, que por ser alcalina y contener calcio, ayuda a mantener el pH del medio interno neutro.

### **Integraciones y sinergias**

Es un hecho que hay muy diferentes maneras de interpretar las realidades biológicas. De la misma manera que a la Biblia cada quien la interpreta a su manera. Está comprobado que los excesos de ciertas substancias llevan a la intoxicación. Cualquier elemento se puede convertir en tóxico. Todo depende de la dosis. Es como el bisturí en manos de un buen cirujano, que hace milagros y en las manos de un mono se convierte en un arma mortal. Algunos dicen que la deficiencia de vitaminas y minerales puede ser tan peligrosa como su exceso. Pero, el organismo tiene mecanismos de control para los excesos, que no tiene para las deficiencias. El mismo sistema inmunológico pone en marcha el mecanismo de defensa activando los anticuerpos. Mecanismo que también tiene que ver en el control de los excesos de minerales y vitaminas. El resultado positivo para el organismo de la acción de estos mecanismos de defensa, dependerá de

las condiciones en que se encuentre el sistema inmunológico de cada individuo. Y esto es válido tanto para los minerales y las vitaminas, como para cualquier otro invasor, incluidos los gérmenes -viruela y carbunco tan de moda hoy-.

El ejemplo muy manido del zinc y su importancia en la defensas del organismo y el ADN mitocondrial, es característico de lo comentado. Dicen que una ingesta de cinc de 100mg. diaria estimula el sistema inmunológico, pero que un exceso en esa cantidad perjudica. Por supuesto nos referimos al cinc comercial. Nunca diríamos lo mismo si la fuente de nutrición fuese el agua de mar. La característica de biodisponibilidad del agua de mar haría que las dosis absorbidas serían las adecuadas al organismo. De otra parte el exceso de cualquier mineral lo eliminaría el organismo a través de la orina, ya que el agua de mar tiene una acción diurética muy bien comprobada clínicamente. Este concepto, a la mayoría de los proveedores de salud convencional, le es muy difícil el aceptarlo porque ignoran lo que es el agua de mar.

También se dice que los bioflavonoides deben ser tomados con vitamina C para que se absorban mejor. Y que la absorción de la vitamina C decrece cuando se usan antibióticos y otros medicamentos farmacéuticos. Lo que ya hemos repetido muchas veces es que las vitaminas no se absorben sin la presencia de los minerales; por el contrario, los minerales no necesitan la presencia de las vitaminas para que el organismo los absorba

El doctor Abraham Hoffer, considerado uno de los fundadores de la medicina ortomolecular, y del concepto de que la nutrición es fundamental para la salud dice que: "los componentes de los alimentos no existen libres en la Naturaleza; ésta no produce proteínas, carbohidratos y grasas puras. Sus moléculas están entrelazadas en estructuras tridimensionales muy complejas que todavía no han sido descritas".

Tanto los minerales como las vitaminas, son cofactores enzimáticos que ayudan a la digestión y asimilación del resto de los nutrientes orgánicos, proteínas, grasas y glúcidos. Es decir, hay una sinergia entre los diferentes nutrientes, cuando son ingeridos racionalmente. Anteriormente, en el tema de la Cadena Alimenticia ya dejamos clara la diferencia entre nutrientes orgánicos y químicos. Por lo que sugerimos ingerir nutrientes orgánicos tanto a nivel macro como micronutricional. Y queda a juicio de cada persona la dosis de cada uno de los diferentes minerales y vitaminas que acompañen a sus comidas.

## Minerales

Algunos de los minerales, o elementos, más importantes y sus porcentajes en los humanos son:

Elementos	%
Oxígeno, O <sub>2</sub>	65.00
Carbono, C	18.00
Hidrógeno, H	10.00
Calcio, Ca	1.60
Hierro, Fe	1.00
Fósforo, P	0.90
Potasio, K	0.40
Sodio, Na	0.30
Cloro, Cl	0.30
Azufre, S	0.25
Magnesio, Mg	0.05

### Azufre

Es uno de los defensores más activos de las células del organismo. Factor importante en la **oxidación positiva** para organismo. Es parte integrante de la mayoría de los **aminoácidos** esenciales como la cisteína, la lisina, la metionina, y el glutatión. Tiene un gran poder desinfectante y **antibiótico**, o poder desactivador. Y ayuda al sistema inmunológico en la defensa del cuerpo. Es un **antitóxico** de gran categoría. Interviene en la síntesis de una gran cantidad de proteínas de grandes moléculas como las del **colágeno** y la elastina, de vital importancia en la estructura de soporte de todo el organismo, ya que son factor vital para el tejido **conjuntivo laxo**, del que depende la preservación del organismo contra las enfermedades **degenerativas**, una de las epidemias contemporáneas. Defiende al organismo contra los problemas ambientales de las **radiaciones** y la **polución**.

En la forma de **MSM**, metilsulfonilmethano, es un poderoso antiartrítico. Y se encuentra, sobre todo, y gracias a ello muy famoso, en el **ajo**, el rey de las hierbas. Las propiedades antibióticas, o poder desactivador, del ajo y la **cebolla**, deben su fama precisamente al azufre que hay en estos vegetales. En casi todos los alimentos de la dieta diaria se encuentra el azufre, especialmente en las carnes, los vegetales-frutas, las nueces y los tubérculos.

El poder antibiótico, o poder desactivador, del ajo, sólo es superado en la Naturaleza, por el agua de mar hipertónica, capaz de neutralizar todos los tóxicos y gérmenes que por millones de años la Tierra y sus habitantes le descargaron y descargan, inmisericordemente.

### Boro

Se necesita en muy pequeñas dosis, unos 3mg. por día. Tiene influencia en el sistema óseo. Es importante en la absorción de la vitamina D, el calcio, el fósforo y el magnesio. Todos relacionados con el crecimiento **óseo** de los **niños** y con los problemas de la **osteoporosis** de los **adultos**. También tiene ayuda a la producción de **músculo** por su influencia anabolizante sobre los esteroides orgánicos.

Se encuentra en los vegetales, en los granos, nueces, manzanas, peras, uvas y zanahorias. Y en el agua de mar.

### Calcio

Por su influencia en el crecimiento, regeneración y renovación de los huesos, y la calcificación de los dientes, es de una gran importancia. El **raquitismo** de los niños y la **osteoporosis** de los adultos son enfermedades muy distanciadas por la edad, pero muy cercanas por su deficiencias en calcio, **vitamina D y sol**. Hay otros elementos que tienen una gran influencia en la absorción y utilización del calcio, como lo son el fósforo, el magnesio, el cinc y el hierro, minerales que, según

sus dosis, determinan si pueden actuar con aquél de una manera sinérgica, o en forma incompatible. Algunos autores dicen que el ácido oxálico de las nueces y la soya pueden tener influencia negativa en la absorción del calcio, ya que pueden crear oxalatos de calcio de difícil absorción. Por el contrario el fluor es imprescindible para la fijación del calcio en los dientes, en cantidades infinitesimalmente pequeñas.

Los **estrógenos** son otro factor a tomar en consideración en lo referente a la absorción del calcio. Un descenso en la cantidad de estrógenos en el organismo puede inducir a la osteoporosis en la mujer, incluso, en los huesos de un **atleta** de alta competencia muchas veces deficientes en estrógenos. Por lo que hay que suplir estas carencias, sin olvidar la influencia que tiene el sol en la formación de la vitamina D, que favorece la absorción del calcio.

Lo anterior es el **concepto ortodoxo** del tema, que considera como fuente del calcio una ingesta de minerales de cualquier tipo, es decir, orgánicos al estilo tradicional, o químico-farmacéuticos. Si la ingesta fuese directamente orgánica, pero del agua del mar y sus derivados, otra sería la forma de contar esta historia.

Se encuentra en las carnes, especialmente de pescado, en casi todos los vegetales, pero más, en los de color verde intenso, como la acelga y la lechuga, así como en las frutas y nueces. Y en el agua de mar.

### **Calcio y Acidez-Alcalinidad**

El calcio es el mineral por excelencia a la hora de darle categoría a los elementos. Todos los minerales son esenciales, pero no todos juegan papeles tan preponderantes como los alcanzados por el calcio. Bien es verdad que hay una cantidad de factores nuevos, que le han subido de categoría. La alimentación artificial y química que padecemos ha dado lugar, como respuesta, a la Medicina Ortomolecular, que se ocupa de volver a enseñarnos lo que nuestros abuelos practicaban por rutina. Nuestros antepasados se alimentaban orgánicamente, vivían en un ambiente sin contaminar -menos estrés- y hacían ejercicio físico en la labores del campo proletarios- o en las de caza y defensa -burguesía-. Desde luego que la mayoría de los voceros de la **Medicina Ortomolecular** son especialistas, que metidos en su parcela, no se ocupan mucho de la Asistencia Integral, y menos del ejercicio físico y la mente.

Lo cierto es que por culpa de una alimentación ácida, basada en comidas con un alto contenido de elementos químicos artificiales y una gran cantidad de ellas refinadas -blancos: azúcar, harinas, arroz-, y bebidas superácidas como el café, el alcohol y las sodas, el calcio se ha convertido en el protagonista de la guerra contra la acidez del organismo. **El calcio es el antídoto de la acidez.** Acidez que culmina cuando ataca a las arterias y el calcio hace acto de presencia para neutralizar el pH, mientras el colesterol produce el ateroma que no es otra cosa que un parche, actuando en defensa del organismo, para tapar la úlcera provocada por la acidez corrosiva causada por una alimentación verdaderamente tóxica. No es nada nuevo que ese **ateroma**, pegado en la cara interna de las arterias, provoca remolinos, al paso de la corriente sanguínea, que producirán coágulos que, muchas veces, irán a taponar arteriolas fundamentales en la irrigación del corazón, el cerebro y los pulmones. Las embolias cardíacas -infartos- y cerebrales -parálisis- son la antesala de la muerte y, también, la primera causa de muerte en el mundo. Todo por culpa del desastre nutricional contemporáneo.

Recordar el sistema de regulación de base de Pischinger es obligatorio al tocar el tema de la nutrición. El equilibrio homeostático entre la célula y el medio interno se rompe cuando se acidifica el medio. Al suceder este fenómeno, el organismo clama por el calcio para neutralizar la acidez, aumentando la alcalinidad en el sistema de regulación de base celular. El calcio extra para la alcalinización, el organismo lo saca de los huesos. Y si a los huesos no se les repone el calcio, la respuesta será la osteoporosis.

### **Calcio, Vitamina D y Sol**

La nutrición orgánica conlleva una serie de reacciones bioquímicas, en las que las moléculas de los factores clave en la absorción de los nutrientes, interaccionan de una forma todavía poco conocida. De ahí que la alimentación y la nutrición tengan tan variadas interpretaciones. A la hora de discutir el tema de la absorción del calcio, los criterios no son uniformes. Se puede leer desde que el exceso de calcio da lugar a cálculos, hasta que ese mismo exceso no tiene importancia, porque los excesos de minerales el organismo los elimina automáticamente. Hay quienes mencionan a la vit. D, sin darle mucha importancia, y otros que la señalan como algo imprescindible. Al astro rey y a las radiaciones ultravioleta,, se les da la categoría de los villanos de la película por culpa de la propaganda de las cremas anti-sol. Los detractores del sol no se dan cuenta de que sin el sol no habría vida, y que sin el fenómeno de la fotosíntesis, la vit. D no se sintetizaría en el organismo, y no facilitaría la absorción del calcio -20 veces más-, así como la de otros minerales.

¿Por qué será que el “buen tiempo” viene asociado con el “sol espléndido”, y los países con sol y playas son los más apetecidos por los vacacionistas?.

El calcio biológico, el que hay en el agua de mar, en su forma ionizada, inmediatamente se puede combinar con las proteínas. El calcio, ligado a las proteínas, es factor primordial en el **tráfico nutricional de la membrana**, frontera entre el medio interno y la célula , así como en la descarga **bioeléctrica** celular. Abre y cierra los canales de la nutrición celular. Lo que tiene una gran transcendencia para todas las funciones orgánicas y la salud corporal. Se combina con los fosfatos de los fluidos intra y extracelulares, para crear un **pH alcalino** adecuado y una **oxigenación** imprescindible para vivir saludablemente. El calcio es fundamental como cofactor en la **coagulación** de la sangre. El calcio tiene una gran transcendencia como ion en la actividad cardíaca y del músculo en general. Igualmente en la integración de los péptidos del **ADN** y el **ARN** (Actina-Citosina-Guanina-Timina-Uracil). Y en el embarazo previene la eclampsia y sus convulsiones.

### **Fotosíntesis y Vitamina D**

La fotosíntesis juega un papel transcendental en la síntesis de la vit. D, facilitadora de la absorción del calcio en el intestino delgado. La vit. D es capaz de ionizar el calcio para facilitar, hasta 20 veces más, su entrada en el organismo. La vit. D es producida en la piel gracias a un proceso de fotosíntesis que inducen las **radiaciones ultravioleta** del sol. Aunque las paredes del intestino están cargadas negativamente, la realidad es que el calcio, de carga positiva ( $\text{Ca}^+$ ) tiene dificultades para atravesar la barrera digestiva. Pero, en las paredes del intestino delgado hay gran cantidad de **receptores de vitamina D**, -RVDs-. La vit. D tiene una larga cadena molecular, que es capaz de penetrar profundamente en las capas internas del intestino -carga negativa-, y dejar en la luz del intestino el final de su cadena que es de oxígeno -carga negativa-. Aunque se supone que el  $\text{Ca}^+$  atravesaría fácilmente la barrera intestinal, por tener esta barrera carga negativa, la realidad es que tiene muchas dificultades para hacerlo. Es por ello, repetimos, que el extremo final de la vit. D, que está constituido por oxígeno, de carga negativa, le permite al calcio, de carga positiva, “agarrarse” de ese oxígeno para atravesar con más facilidad la barrera intestinal. Esta oportunidad la aprovechan, también, otros iones.

En el proceso de la fotosíntesis, también se produce **trifosfato de inositol**, que tiene la propiedad de regular el tráfico de calcio almacenado en las células. Cuando hay una deficiencia en la ionización del calcio, porque no es suficiente la ingesta o por la carencia de la vit. D en el intestino delgado, la hormona **paratiroidea**, estimulada por la deficiencia de vit. D, ordena la obtención del calcio de los **huesos**. Y cuando los huesos no dan más y la osteoporosis está presente, entonces el organismo ordena buscar el **calcio ligado a las proteínas en las células** (membrana-interior). Recordemos que el calcio regula gran cantidad de funciones orgánicas. Por lo tanto, una deficiencia de calcio desbalancea el medio interno rompiendo el equilibrio homostásico, lo que da lugar a la enfermedad del parénquima correspondiente. El calcio se combina con los **fosfatos**, tanto intra como extracelularmente, para crear un ambiente alcalino rico en **oxígeno** imprescindible para la vida.

### Cobre

La participación del cobre es fundamental en la formación del **colágeno** y la **elastina**, dos tejidos presentes en todo el organismo por su función anabólica y de sostén del organismo y que se asocian con moléculas proteínicas de gran tamaño. Además interviene en la elaboración de los huesos, los glóbulos rojos y la hemoglobina. Y es parte fundamental del **tejido conjuntivo**, por lo que su presencia en el organismo es universal. Su deficiencia se va a sentir en los casos de las enfermedades degenerativas, anemias, problemas de la piel y el pelo, articulaciones y osteoporosis.

La relación del cobre con el **zinc** y la **vitamina C**, es muy importante para el sistema enzimático. Ambos minerales son fundamentales en el proceso enzimático en cantidades mínimas. El exceso del cobre puede conducir a la siderización del zinc que está relacionado con el funcionamiento de más de cien procesos enzimáticos. Y un aumento en el consumo de **fructosa** puede incidir en una baja del cobre, que influirá en los niveles de una enzima antioxidante del interior de los glóbulos rojos de la sangre, llamada **super-oxido-dismutasa** (SOD). El cobre forma parte de la **hemocianina** de la sangre de algunos animales como los **moluscos**; y como biocatalizador es imprescindible en el desarrollo **larval de las ostras**.

Las personas con problemas oculares deben tener cuidado con las cantidades que ingieren de cobre, zinc, hierro y calcio, ya que un exceso podría afectarlos. Un exceso de cobre podría llevar a un aumento en la oxidación de los tejidos oculares. Todo lo cual se evitaría con la ingesta de agua de mar en donde estos elementos, además de en la forma orgánica, se encuentran biodisponibles.

Se halla fácilmente en casi todos los alimentos, carnes de animales terrestre y peces, y en vegetales como el aguacate, las almendras, la soya, nueces, naranjas y pasas. Y en el agua de mar, biodisponible.

### Cromo

Es de suma importancia en el metabolismo de la **glucosa**. La falta de cromo induce a la diabetes, por aumento de **azúcar** en la sangre. La **insulina** se encarga de transportar la glucosa a las células y el cromo, instalado en la membrana celular, es el **receptor** que le permite entrar en la célula para que alcance la mitocondria, donde con el oxígeno producirá la energía, ATP (ácido adenosintrifosfórico), imprescindible para la vida. La deficiencia de cromo es la culpable de la acumulación de azúcar en la sangre, y esta deficiencia en el metabolismo de los azúcares conduce no sólo a la **diabetes**, sino a la **obesidad**, ambos factores de riesgo de las enfermedades cardiocirculatorias, primera causa de muerte en el mundo.

El alto consumo de carbohidratos en la dieta, especialmente todos los blancos refinados, o manipulados (harinas, arroz, pastas, azúcar, dulces, leche, helados...), ha llevado a las sociedades occidentales a una de las peores epidemias en toda la historia de la humanidad. Los alimentos **mutilados**, por la refinación, proceso artificial en el que pierden casi todos sus minerales y vitaminas, hacen que estos alimentos queden mutilados. Cada uno de los alimentos, especialmente los de origen vegetal, si se comen **integralmente**, llevan todos los nutrientes para su **absorción** racional por el organismo. Cuando se refinan los pierden. La mayoría de los hidratos de carbono se consumen refinados y, por lo tanto carentes de su integralidad mineral y vitamínica. En el caso del cromo, éste es consustancial con la integralidad. Cuando está carente en la dieta, por culpa de la refinación, no sólo da lugar a la diabetes y la obesidad, sino, también, al aumento por encima de lo normal de las grasas en la sangre (colesterol y triglicéridos) y a la osteoporosis.

Una de las bases de la famosa dieta de Atkins es no comer carbohidratos y comer carne y grasas a satisfacción plena del hambre. No cabe duda de que si se dejan de comer los carbohidratos refinados y sus derivados, la cantidad de calorías de la dieta baja sustancialmente y, en consecuencia, se baja de peso. Además, para digerir las proteínas de la carne, se consumen un 30% de las calorías ingeridas. Por lo tanto el organismo se ve forzado a consumir calorías

procedentes de las grasas y las proteínas, porque ya no tiene a los glúcidos como primera fuente de energía. Pero, para subir o bajar de peso, hay que recordar lo ya dicho anteriormente sobre la comparación hecha entre la cantidad de kilos y de dinero -cuenta del banco-.

Cuando se administra cromo, se hace en la forma de **picolinato** porque facilita su absorción. El picolinato quelado con el cromo, picolinato de cromo, es un metabolito producido en la síntesis de los aminoácidos.

Las carnes y los vegetales contienen cromo. Los granos y el arroz integrales, los huevos, la sarsaparrilla, la cola de caballo y la auyama, entre otros, son fuentes del cromo. Y en el agua de mar.

### **Fluor**

El fluor es un catalizador imprescindible para la fijación del calcio en los dientes. Por lo tanto, es de gran importancia en la prevención de las caries dentales, especialmente en los niños. Pero, no se debe abusar con el uso de fluor que se debe de administrar en dosis infinitesimalmente pequeñas, las propias de los oligoelementos y las vitaminas.

### **Fósforo**

El fósforo en el organismo debe guardar una relación adecuada con el **calcio** y el **magnesio**. Excesos en el consumo del fósforo pueden interferir con la asimilación del calcio. Interviene en el proceso del crecimiento, y el mantenimiento de los huesos y los dientes, así como en los movimientos cardíacos, en la coagulación de la sangre y en la función renal. Se encuentra en casi todas las comidas, carnes, huevos, granos, vegetales. Como a la mayoría de los nutrientes, el calor lo inutiliza.

### **Germanio**

Al igual que la hemoglobina el germanio interviene en el **transporte del oxígeno** a las células. Y colabora con el sistema **inmunológico** en la eliminación de elementos tóxicos.

Casi todos los alimentos de origen orgánico contienen germanio, especialmente el brócoli, los hongos, el ajo, la cebolla y el aloe vera. Y el agua de mar.

### **Hierro**

Su característica más importante es la atracción-apetencia que tiene por el oxígeno. Lo que le permite fijarlo para transportarlo a todas las células del organismo, en la forma de oxihemoglobina, después de que lo ha captado en los pulmones durante la inspiración respiratoria. Es fundamental en la elaboración de la **hemoglobina** de la sangre y en la **miohemoglobina** de los músculos. Las mayores concentraciones de hierro se encuentran en la sangre. Interviene en la producción de energía y es factor de crecimiento. Las nicotina del cigarrillo es más apetecida por el hierro que el oxígeno del aire. De ahí, la importancia de dejar de fumar para tener más energía. Independientemente de lo que significa, como cancerígeno, la brecha del cigarrillo.

La **deficiencia** de hierro lleva a la anemia y a la pérdida de energía consiguiente, ya que el oxígeno que transporta el hierro es imprescindible para la combustión de la glucosa, y la obtención de energía para el organismo. Un aumento en los niveles del **fósforo** en el organismo pueden conducir a una deficiencia en la absorción del hierro y la anemia consiguiente. La deficiencia en la ingesta de las vitaminas **B12** y **B6**, disminuye la absorción del hierro. El exceso de **sudoración** por el ejercicio, o por otra razón, también bajan los niveles de hierro en el organismo. Demasiadas cantidades de **cinc** y **vitamina E** pueden disminuir la absorción del hierro. Las bacterias se nutren del hierro para su multiplicación, por lo que el organismo tiende a almacenarlo en el hígado a manera de protección, cuando hay una infección para evitar la proliferación bacteriana.

El **exceso** de hierro puede inducir a un aumento de los **radicales libres** y a una deficiencia en la

absorción de la **vitamina E**.

Las vitaminas A, C, y el complejo B ayudan a la absorción del hierro, así como el cobre, manganeso y molibdeno.

El hierro se encuentra en todas las carnes y en la mayoría de los alimentos, especialmente en los vegetales como los granos. Los huevos, el pan fabricado con harinas integrales y una gran cantidad de frutas, como los melocotones, contienen hierro orgánico. La forma orgánica del hierro es la más recomendable. Y en el agua de mar hay hierro orgánico biodisponible.

### **Iodo**

Se necesita solamente en cantidades infinitesimalmente pequeñas, como traza. Pero su deficiencia acarrea problemas importantes en la glándula tiroidea que desembocan en su inflamación; cuadro clínico conocido como bocio que se acompaña de alteraciones mentales, especialmente en los niños a los que les puede provocar retardo mental o cretinismo. El hipotiroidismo está ligado a la carencia de iodo y es la causa de deficiencias en el metabolismo de las grasas. La deficiencia de iodo crea problemas en el eje tiroides-hipotálamo-hipófisis que determina la hipersecreción de tirotropina hipofisaria lo que, entre otras cosas, dificulta el metabolismo de las grasas y la aparición consiguiente de la obesidad que es un factor de riesgo de las enfermedades cardiocirculatorias y la diabetes. La deficiencia de iodo se contrarresta añadiéndolo a la sal común que se vende en cualquier mercado, y que es conocida como sal yodizada. Algo que se hace a nivel mundial. Hay zonas endémicas de deficiencia de iodo, como las Zonas Andinas de América, donde se hacen campañas de yodización sistemáticas. En los casos esporádicos de hipotiroidismo los facultativos administran las hormonas tiroxina o triiodotironina.

### **Magnesio**

Es factor importante en los problemas mentales de todo tipo, especialmente en los estados de **depresión** y alcoholismo. Una deficiencia de magnesio interfiere en la **conducción nerviosa**. Favorece la absorción del **calcio** y el **potasio**; y, también debe guardar equilibrio con el **fósforo**. Previene la **calcificación** de los tejidos blandos y es protector de las capas arteriales (mucosa-muscular-serosa). En casos de **litiasis** renal (piedras) por fosfato cálcico, junto con la **vitamina B6**, ayuda a disolver los cálculos. Por sus conexiones con el calcio, además de ser protector de las arterias, ayuda en la lucha contra la **osteoporosis** y el **cáncer**. Por su acción sobre el tejido nervioso ayuda a prevenir defectos mentales y óseos de los bebés , por lo que en las **embarazadas** es un elemento a tener muy en cuenta.

En casos de **insomnio**, irritabilidad, pérdida del balance, osteoporosis, litiasis, diabetes y problemas de arritmia cardíaca, hay que analizar si hay deficiencia de magnesio.

Se encuentra en casi todas las comidas de la **dieta diaria**, como la mayoría de los elementos. Carnes, vegetales, frutas, nueces, aguacates, bananas, granos, y alimentos integrales.

Cuando hay niveles altos en la dieta de **flúor, zinc, calcio y vitamina D**, la absorción del magnesio se reduce. Lo que también sucede con la ingesta excesiva de aceites de pescado y proteínas.

La presencia de magnesio en el agua de mar es de 8 a 10 veces superior a cualquier tratamiento de síntesis con la respectiva incidencia sobre el sistema nervioso central, cuadros realizados en grupos de hasta 14 enfermos con 21 días de tratamiento que injieren de 250 a 500 centímetros cúbicos de agua mar al día, lo comprobaron manifiestamente.

El magnesio y el hierro juegan papeles similares en el cloroplasto vegetal y en la hemoglobina animal, respectivamente. El magnesio es al cloroplasto, lo que el hierro a la hemoglobina. Son imprescindibles para el transporte de materias primas de energía celulares.

Una vez más, la ingesta racional de agua de mar hipertónica soluciona los eternos problemas de las dosis y la biodisponibilidad.

### **Manganoso**

Este es un elemento que el organismo utiliza en pequeñas cantidades, en **trazas**. Pero, es de gran transcendencia en la síntesis de las **proteínas**. También tiene protagonismo en la producción de los linfocitos y sus correspondientes **anticuerpos**, junto con el **cobre**, el **zinc** y el **selenio**. Influye en la elaboración de los huesos y de las sinovias articulares. Interviene en la síntesis de las **vitaminas E y B1**. Es imprescindible en la síntesis de ciertas enzimas que oxidan las grasas y metabolizan las purinas. Importancia especial tiene en la producción de la enzima antioxidante **super-oxido -dismutasa** (SOD), al igual que el **cobre**. Es muy raro que haya una deficiencia de este elemento.

Los aguacates, las nueces, las algas y los granos integrales son las fuentes más grandes de las trazas de manganoso. Y en el agua de mar hipertónica están las dosis infinitesimalmente pequeñas de manganoso que necesita el organismo.

### **Molibdeno**

Es otro elemento que se necesita en cantidades mínimas, tipo **traza**. Es imprescindible en la síntesis de **nitrógeno** de las proteínas. Y en la conversión de las purinas en aminoácidos. Imprescindible para varias enzimas, como las que tienen que ver en el metabolismo de las **xantinas**, que si no se metabolizan son tóxicas para el organismo. Interviene en el metabolismo **óseo**. Se encuentra en el hígado y en los riñones.

También está presente en los granos integrales y en las carnes de la dieta diaria. Altas concentraciones de **azufre** lo inhiben, así como las temperaturas altas. Concentraciones superiores a 25 mg. inhiben la síntesis del **cobre** y producen lesiones articulares, como la **gota**.

El agua de mar hipertónica provee las cantidades biodisponibles en forma de trazas, que el organismo no tiene ningún problema en eliminar sus excesos, sin perjudicarle.

### **Potasio**

Interviene en el metabolismo del **agua**. Es muy conocida su intervención en los estados de deshidratación en colaboración con el sodio y el cloro. El potasio colabora en el control de los impulsos eléctricos; también tiene influencia en el control de la presión arterial, y en el tráfico de nutrientes a través de la membrana celular. Su deficiencia le trae problemas a los músculos, a la piel, al aparato digestivo, a los riñones e induce a la retención de sal en el organismo y el edema consiguiente. Las diarreas y problemas renales desequilibran el potasio en el organismo. Y el tabaco y el café bebido en exceso impiden la absorción del potasio. Es imprescindible en la elaboración de las hormonas. La personas estresadas requieren suplementos de potasio.

Se encuentra en la dieta diaria. Especialmente en las bananas, las nueces y los granos integrales.

### **Rubidio y Hierro**

El Rubidio es imprescindible para la absorción del Hierro. Algo que no ha sido muy dado a conocer y que no suele aparecer en los suplementos nutricionales comunes. El Agua de Mar, contiene las cantidades biodisponibles e imprescindibles de rubidio, para que se absorba el hierro.

### **Selenio**

Este elemento, como **antioxidante**, es uno de los elementos más potentes. Y como componente de la peroxidasa-glutatión es factor importantísimo en la inhibición de la **oxidación de las grasas** y, por consiguiente tiene una acción determinante contra los **radicales libres**. En combinación con el **zinc**, el **cobre**, el **manganoso** y la **vitamina E** ayudan a la construcción de las defensas del organismo -**anticuerpos**-, como ya lo expusimos anteriormente al mencionar al cobre.

La **dieta diaria** contiene selenio en las carnes, los granos integrales, los vegetales-frutas-nueces. Hay lugares, como Australia y parte de América, en donde los suelos son escasos en selenio y la cadena alimenticia (vegetales-animales-humanos) no los proporciona suficientemente.

Dosis diarias de 200mg. son recomendadas. No pasar de 400mg. Y las **embarazadas** no deben sobrepasar los 40mg.; en cambio, deben estar muy atentas a que su ácido fólico este por 400mg diarios.

El agua de mar hipertónica proporciona el selenio suficiente para el organismo, complementado con la dieta diaria.

### **Sodio**

Para mantener un balance equilibrado de la **hidratación** orgánica la relación entre el sodio y el potasio debe ser adecuada. Lo mismo que para conservar el **pH** de la sangre alrededor de siete. No es muy frecuente una deficiencia de sodio porque la mayoría de las personas lo toman en exceso. El sodio es el responsable del **sabor salado** de la sal, tanto común o de mesa, como marina. Casi todos los **preservativos** de los alimentos contienen sodio, o sal en exceso. Es de sobra conocido el poder de conservación de la sal. Marineros y expedicionarios de todos los tiempos sabían de estas propiedades de la sal para conservar la pesca, la caza y sus derivados.

Sin embargo, como a la mayoría de las personas con problemas cardiocirculatorios, y de cierta edad, se les suprime la sal y les dan **diuréticos**, es necesario estar alertas por una posible deficiencia de sodio, que acarrearía calambres en el abdomen, depresión, fatiga, hipotensión, problemas con la memoria y otros síntomas que se corregirían fácilmente con **agua de mar hipertónica**, si el problema de su salud fuese, solamente, la deficiencia en sodio. Un adecuado balance del sodio y el potasio, como ya dijimos, es necesario para una buena salud. Su desbalance conduce a problemas cardiocirculatorios.

Teóricamente, todos los alimentos contienen sodio.

### **Vanadio**

Es otro metal que se encuentra en **cantidades mínimas-trazas**. Interviene en el crecimiento y la **multiplicación celular**, así como en el metabolismo dental y óseo. En exceso inhibe la producción del **colesterol**, por lo que hay que estar atentos a ello, ya que el colesterol, también, es imprescindible para el organismo. Su deficiencia es grave en los infantes. No se absorbe fácilmente, según la literatura tradicional. Hay una interacción entre el vanadio y el **cromo**, por lo que se recomienda, si se toman suplementos con vanadium no ingerirlos en compañía del cromo. El tabaco interfiere la absorción del vanadio.

Cuando se trata de elementos-traza, el agua de mar hipertónica garantiza la absorción adecuada del vanadio y de cualquier otro elemento necesario en cantidades infinitesimalmente pequeñas.

### **Cinc**

Otro elemento de gran transcendencia para el sistema inmunológico es el zinc. Imprescindible en la elaboración del **ADN** por su intervención en las "huellas digitales del zinc del ADN", los fingerprints de los americanos. Igualmente, como ya se apuntó anteriormente, junto con el **cobre**, el **selenio** y el **manganeso**, el zinc interviene en la elaboración de los linfocitos-**anticuerpos**. Por su influencia en la prevención y tratamiento del cáncer de **próstata**, es muy bien conocido entre los hombres adultos. Por ser constituyente de la enzima **super-oxido-dismutasa** SOD, Como **antioxidante** previene la formación de radicales libres junto a la **vitamina E**, que necesita la presencia del zinc para desarrollar su actividad. Diez partes de zinc, por una de cobre es la relación óptima para una buena salud. Los sentidos del **olfato** y el **gusto** se afectan por una deficiencia de zinc.

Se encuentra en la dieta diaria y en los vegetales-frutas, nueces, alfalfa, soya y similares. Igualmente en el agua de mar hipertónica.

## VITAMINAS

Las vitaminas son imprescindibles y esenciales en el proceso enzimático de las reacciones metabólicas. Igual que los minerales, las vitaminas y los minerales son **co-enzimas**. La absorción de los alimentos sin las vitaminas y los minerales sería imposible. Para la absorción de las vitaminas es imprescindible la presencia de los minerales. Se clasifican en dos tipos: **solubles** en **agua**, e insolubles en agua, pero solubles en **aceite**. Las solubles en aceites son la A, D, E y K. El resto son solubles en agua. Las solubles en agua tienen una vida orgánica perecedera y deben ser ingeridas diariamente. Las vitaminas oleosolubles tienen un proceso de absorción lenta y se pueden almacenar en el hígado. Por lo que su dosificación debe ser controlada para no cometer excesos de administración, que podrían causar una intoxicación vitamínica.

La dosificación de las vitaminas y los minerales tienen el mismo debate de siempre, por culpa de la ignorancia que, todavía, los humanos tenemos del funcionamiento de los seres vivos. Los organismos internacionales de la salud, en este mundo globalizado, no se ponen de acuerdo en cuanto a la dosificación diaria de las vitaminas. Existen unas pautas, a las que nos referiremos ocasionalmente, pero es el sentido común y la información adecuada la que, individualmente, le permitirá a cada persona ingerir las cantidades de vitaminas y minerales que necesite, de acuerdo a su procedencia artificial u orgánica. Sin complicarse mucho la vida, ya está más que comprobado por los hechos de la supervivencia de la Humanidad, que comer racionalmente (para muchos instintivamente, no adictivamente), de acuerdo a las necesidades y los alimentos que el ambiente proporciona, en sus diferentes latitudes, es la fórmula más sabia. Así lo demuestran los animales en sus ambientes naturales.

Si se comiera racionalmente, como lo hacían nuestros antepasados, no necesitaríamos de los "suplementos alimenticios" (minerales, vitaminas, nutrientes). Como no comemos integralmente, sino mutiladamente, hay que recurrir a los suplementos vitamínicos, ya sea voluntaria o involuntariamente. Estos pueden ser de origen natural, o químico. Las vitaminas de origen "natural" son, también, procesadas en los laboratorios sufriendo los mismo rigores tecnológicos que cualquier otro medicamento químico, ya que esos procesos son imprescindibles para ser envasados y expeditidos (colorantes, preservativos, aditivos...). No son todo lo naturales que predicen sus vendedores. La ignorancia científica sobre lo que hay en las vitaminas obtenidas de los vegetales y productos animales frescos, hace que al ingerir estas vitaminas "naturales" perdamos algunos de los nutrientes, invisibles para nosotros, que están en el auténtico estado natural de las frutas y verduras. Y que por ser infinitesimalmente pequeños, pasan desapercibidos, pero, eso no quiere decir que no sean esenciales. Por lo tanto, ingerir frutas y vegetales frescos -casi imposible actualmente- sería la solución ideal.

### Vitamina A

Pertenece al grupo de los **carotenos**. Es uno de sus derivados. Tiene relación estrecha con todos los tejidos **epiteliales**, mucosas, endotelios y serosas. Igualmente tiene gran influencia en el sentido de la **vista**. Es uno de los **antioxidantes** más poderosos. Interviene en todos los procesos de crecimiento y multiplicación celular. Pertenece al grupo de las vitaminas que se disuelven en aceite y, por lo tanto, es de absorción lenta, por lo que los excesos de vitamina A, especialmente de procedencia artificial, pueden ser peligrosos por depositarse en el hígado al que puede alterar su funcionamiento.

Los carotenos, precursores de la vitamina A, que se encuentran en gran cantidad en la zanahoria, se clasifican en alfa-gama carotenos y licopenes. El betacaroteno en el hígado se transforma en vitamina A. Personas con problemas hepáticos deben de tener cuidado con la vit. A, para no recargar su trabajo metabólico. Las embarazadas y los niños deben consultar con su médico sobre la dosificación. Una dosis equilibrada, en caso de ser necesaria, podría ser de 25.000UI. Un exceso de dosificación se puede traducir en una piel de color amarillento que hay que diferenciar de una ictericia.

Se encuentra en casi todos los alimentos de la dieta diaria, especialmente en las carnes, sobre

todo de pescado, ya que los peces (sardinas) son muy ricos en vit. A. Está más abundante en los nutrientes procedentes de los animales que en las frutas y vegetales, en los que también se encuentra en grandes cantidades.

### **Complejo de vitaminas B**

Las diferentes vitaminas del complejo de vit.s B trabajan en equipo. Y se caracterizan por ser coenzimas que trabajan muy directamente con el **sistema nervioso**. Su deficiencia se liga a estados de ansiedad, **depresión** y angustia. Son más difíciles de asimilar a medida que las personas envejecen. Por ello se les ha señalado como factores influyentes en enfermedades nerviosas de edades avanzadas tipo **Alzheimer**.

### **Tiamina, B1, Beriberi**

Su deficiencia ocasiona el **beriberi**. Una de las enfermedades más famosas desde la Revolución Francesa. El pueblo desechó el pan integral, para comer el pan blanco de los reyes. A la **harina integral**, como sucede hoy en día, le habían mutilado sus nutrientes. Como consecuencia de ello se desató una epidemia de beriberi, que achacaron a una bacteria, en vez de a una deficiencia vitamínica. Era la época en que **Pasteur y Koch** estaban de moda. Los gérmenes eran el plato del día. Afortunadamente, Pasteur no entró en el juego y no se hizo cómplice en el descubrimiento de ninguna bacteria que no existía. Algo que no ha sucedido en ésta época, donde una deficiencia del sistema inmunológico (SIDA), por culpa de un estilo de vida (piases desarrollados) y un estado de miseria y pobreza similar al que sufrió el pueblo francés revolucionario (hoy África), ha sido achacado a un virus.

El beriberi tuvo gran transcendencia en **Japón** donde sucedió algo parecido a lo que le pasó al pueblo francés, pero por no consumir el **arroz integral**, fuente de nutrición y energía para la mayoría de los pueblos orientales.

En general, los antibióticos disminuyen la absorción de la vit. B1, así como el alcohol ,el café y una dieta rica en glúcidos. Una deficiencia de esta vitamina conduce a estados de fatiga, nerviosismo, decaimiento, y atonía **muscular** tanto de la fibra lisa como de la estriada. Es esencial en el metabolismo de los hidratos de carbono, en la producción de los elementos de la sangre y en la del ácido clorhídrico del estómago. Los alcohólicos necesitan una dieta rica en esta vitamina.

Se encuentra en casi todos los alimentos de la dieta diaria, especialmente, en los granos integrales, las carnes, los vegetales-frutas, la alfalfa y otros.

La tiamina en dispersión, y producida por ciertas bacterias y el plancton, se encuentra en el agua de mar en cantidades significativas.

### **Riboflavina, B2**

Interviene en el **metabolismo** de las proteínas, grasas y glúcidos, así como en la producción de los elementos formes de la sangre, especialmente en la elaboración de los **anticuerpos**, y en el crecimiento y multiplicación celular. Su deficiencia lleva a problemas de inflamaciones y **ulceras** en las mucosas de la cavidad bucal, incluida la lengua, y al insomnio. Estos síntomas son conocidos como arriboflavonosis.

Esta vitamina se encuentra en la mayoría de los alimentos de la dieta diaria, especialmente en las carnes, huevos, vegetales-frutas, granos integrales, especialmente en el arroz.

### **Niacina, B3, Pelagra**

La **pelagra** es otra de las enfermedades que, como el beriberi, hicieron historia en la medicina moderna de los gérmenes. Su deficiencia dio lugar a auténticas epidemias causadas por la nutrición y un estilo de vida miserables, y no por un germen, como pretendían los cazadores de bacterias de la época. Algo muy similar a lo sucedido con el beriberi. La deficiencia de niacina causa lesiones en la **piel**, que se pone rugosa y pigmentada con manchas rojas, para luego

desprenderse. Posteriormente, vienen trastornos nerviosos, **demenzia**, pérdida de peso, diarrea y finalmente la **muerte**. Este era el cuadro que vivieron poblaciones italianas que habitaban las regiones mediterráneas en los años 1800s. Se comprobó que en estas zonas, sus habitantes habían cambiado los hábitos alimenticios y mantenían, por las condiciones de **pobreza** de la época, una dieta de **maíz**, más barato, pero mortal. El maíz es un vegetal que carece de niacina. Esta **deficiencia**, como la de la vit. B1-**beriberi** y la de la vit. C-**escorbuto**, dio lugar a una epidemia que no tenía nada que ver con los gérmenes. Tal como sucede hoy en día con el **SIDA** en los países desarrollados (drogas-tabaco-alcohol-poppers-depresión-estrés) y en los **pobres** del tercer mundo (desnutrición-pobreza-miseria-hambre-estrés celular). Insistimos, no son enfermedades infecciosas, contagiosas, transmisibles, ni venéreas. Son el producto de "estilos de vida". Estilos de vida miserables, unos voluntarios, y otros involuntarios, los del tercer mundo.

Hay dos formas de niacina: niacinamida y ácido nicotínico, también conocido como niacina. La niacina interviene en el metabolismo de los nutrientes y en la producción del **ácido clorhídrico**, ciertos jugos gástricos y la **bilis**; así como en la síntesis de las **hormonas** sexuales y el control de los niveles altos de colesterol en la sangre.

Como se encuentra en los alimentos de la dieta diaria, solamente en aquéllas regiones pobres donde el consumo de maíz es muy alto y es muy desbalanceada la nutrición, hay que estar muy alerta para suplir la deficiencia de niacina. Las personas con glaucoma, enfermedades hepáticas, o úlceras pépticas, deben usar esta vitamina con precaución.

### **Acido pantoténico, B5**

Junto a la vit. A colabora en los procesos metabólicos del organismo. Ayuda en la transformación de los nutrientes de los alimentos en **energía**. Es la vitamina **anti-estrés**. Interviene en la elaboración de las hormonas **adrenales**, y de los **anticuerpos**. Ayuda en los estados depresivos y de ansiedad.

Se encuentra, como la mayoría de las vitaminas del complejo B, en los alimentos de la dieta diaria. Las carnes, los granos integrales, los huevos y los vegetales-frutas son su mejor fuente de obtención.

### **Piridoxina, B6**

Interviene en el control del balance entre el **sodio** y el **potasio**. Las personas que utilizan diuréticos deben estar atentas a las deficiencias de la vit. B6. Está presente en casi todas las funciones metabólicas del organismo. Interviene favorablemente en los procesos de crecimiento y multiplicación celular, al igual que en la elaboración de **anticuerpos** y glóbulos rojos. Su deficiencia afecta tanto la mente como el cuerpo, por lo que se recomienda en estados de depresión, angustia y ansiedad; su falta induce a la anemia. Participa en la síntesis de los ácidos nucleicos de la célula, **ADN** y **ARN**. En los casos de retención de **líquidos** y etapas premenstruales dolorosas, la piridoxina es muy recomendable ya que actúa favorablemente sobre la **diuresis**. Las mujeres que toman contraceptivos deben estar alertas a la deficiencia de la piridoxina. No es bueno pasar la dosis de los 1000mg. diarios.

También se encuentra en los alimentos de la dieta diaria.

### **Cianocobalamina, B12**

De gran importancia en los casos de **anemia** porque ayuda al ácido fólico en el metabolismo del **hierro** y la producción de glóbulos rojos. Igualmente interviene en la síntesis de los nutrientes esenciales, proteínas, grasas y glucidos. De gran protagonismo en la producción de la **acetilcolina**, substancia fundamental para los **neurotransmisores** del sistema nervioso de gran influencia en los procesos de la mente, como la memoria y el aprendizaje, y los procesos neuromotores. También protege la formación y el crecimiento celular, y la producción de ácidos grasos que protegen y cubren la parte final de los nervios. La vit. B12 -parenteral- es particularmente efectiva en los casos de ciertas parálisis, como la del tercer par craneal que

inerva el ojo, y que ocasiona la **diplopia**.

Los problemas digestivos hacen que la vit. B12 no se absorba suficientemente. Su deficiencia conduce a trastornos como la anemia perniciosa, disminución de la actividad nerviosa con pérdida de la memoria, insomnio, alucinaciones, irritabilidad, depresión, falta de memoria y otros. Los **vegetarianos** deben poner mucha atención a la deficiencia de esta vitamina, ya que la fuente principal está en los alimentos de origen animal; es posible que tarden en sentir los efectos y cuando se den cuenta las lesiones sean difíciles de reparar.

Para la absorción de la vit. B12 hace falta la presencia del **factor intrínseco**, que es una proteína producida en el tracto intestinal. Las personas con problemas digestivos, que tengan dificultad en la absorción de la cianocobalamina, pueden optar por la vía parenteral, o por la vía sublingual. Los anticoagulantes y ciertos concentrados de potasio pueden inhibir la absorción de esta vitamina.

Solamente los **vegetales marinos** son ricos en vit. B12. Por lo tanto, el agua de mar es recomendable porque es rica en esta vitamina, gracias al fitoplancton que contiene. Su mayor fuente de obtención está en las **carnes** y sus derivados como los huevos, aunque en la alfalfa también se encuentra en cierta cantidad.

La cianocobalamina en dispersión, y producida por ciertas bacterias y el plancton, se encuentra en el agua de mar en cantidades significativas.

### **Biotina**

Es otro componente del complejo de vitaminas B, que tiende a complementarse con la sinergia de todos sus integrantes. Interviene en los procesos del metabolismo de las proteínas, grasas y glúcidos; así como en la producción de los glóbulos rojos, blancos y plaquetas en la **mácula ósea**; y ayudando, en general, al crecimiento y multiplicación celular. Dicen que previene la caída del **cabello**. Y ayuda en la **seborrea** infantil causada por su deficiencia. Igualmente está indicada su suplementación en los casos de problemas de tipo nervioso. Se encuentra en casi todos los alimentos de la dieta diaria.

El botín en dispersión, y producido por ciertas bacterias y el plancton, se encuentra en el agua de mar en cantidades significativas.

### **Colina**

Es muy importante en la regulación de la **inervación** de la vesícula biliar. Interviene en la transmisión de los impulsos nerviosos, la función hepática y la producción de **lecitina**, de mucha importancia en la transmisión nerviosa. En las enfermedades cardiocirculatorias actúa como prevención de la arterioesclerosis, ya que regula el metabolismo de la **homocisteína**.

Se encuentra en los alimentos de la dieta y en los que contienen lecitina como la **soya** y sus derivados, especialmente.

### **Ácido fólico**

Es de gran transcendencia en la división y multiplicación celular del **embrión** y el **feto**, especialmente de su sistema nervioso. Actúa como coenzima en la elaboración del **ADN** y el **ARN**, y de los glóbulos rojos. Tiene función importante en la prevención de las **anemias**. Se le considera como el alimento del **cerebro**. Deficiencias de fólico en la mujer, antes del embarazo y durante el mismo, ponen en peligro el desarrollo normal del futuro bebé, ya que puede nacer con defectos graves. Igualmente puede ser el motivo de un parto prematuro. Es recomendable que antes y durante el embarazo la futura madre tome 400mg. diarios de ácido fólico. Sin olvidar que trabaja mejor cuando va asociado con las vitaminas C y B12.

Tiene gran transcendencia la presencia del fólico en el metabolismo y regulación de los niveles de la **homocisteína**, substancia que se encuentra en los glóbulos rojos. Es reconocido que los

altos niveles de homocisteína están relacionados con altos riesgos de **arterioesclerosis**. La homocisteína se origina en la síntesis de la **metionina**, uno de los aminoácidos esenciales. Normalmente, cuando la metionina se desdobra y da lugar a la homocisteína, ésta se convierte en una substancia inocua, pero bajo la presencia del ácido fólico y, también, de las vitaminas B12 y B6. Hay una relación muy bien establecida entre la proporción de los niveles de homocisteína y los del fólico y la vitaminas B12 y B6; a más cantidad de las vitaminas menos homocisteína y a la inversa. La carencia del fólico está relacionada con los estados de anemia, demencia, nerviosismo y malformaciones congénitas. Las píldoras **anticonceptivas** disminuyen los niveles de fólico.

El ácido fólico tiende a desaparecer con la **cocción** y bajo la acción del microondas, por lo que se recomienda ingerir **crudos** los vegetales y las frutas que contienen el fólico, como los de hojas verdes, los cítricos, los tubérculos y, además todos los granos integrales y, en general, los alimentos de la dieta diaria.

### **Inositol**

Es otro componente del complejo de vitaminas B. Interviene en la formación de la **lecitina**, imprescindible para la función adecuada de los neurotransmisores del sistema nervioso. Ayuda a salir de estados de ansiedad, angustia y depresión. También influye en el crecimiento del pelo y en la división y multiplicación celular. Ayuda a la remoción de las grasas del hígado, y baja los niveles de **colesterol** altos. La cafeína obstaculiza la absorción del inositol.

Se encuentra en casi todos los componentes de la dieta diaria y en los vegetales-frutas.

### **Ácido para-aminobenzólico (APAB)**

Ayuda a la síntesis de la vitamina **antiestrés**, el ácido pantoténico. Es parte constitutiva del ácido fólico. Es un antioxidante que interviene protegiendo al organismo de las quemaduras por las radiaciones **ultravioleta** de vidas a la excesiva exposición al sol. Colabora en la producción de los glóbulos **rojos** en la médula ósea. Y colabora en el mantenimiento de la flora intestinal. Como **antioxidante**, combate las agresiones de agentes ambientales extraños al organismo, capaces de convertirse en cancerígenos. Colabora favorablemente en los casos de nerviosismo, depresión y problemas de la piel y gastrointestinales. Los antibióticos neutralizan su acción.

Se encuentra en casi todos los alimentos de la dieta diaria, los granos integrales y los vegetales-frutas.

### **Vitamina C, Escorbuto. Y la Historia se Repite**

Es también muy bien conocida como ácido ascórbico. Su deficiencia produjo uno de los fracasos históricamente más graves y escandalosos de la ciencia y la medicina tradicionales. Como en la actualidad con el SIDA, la manía y obsesión de muchos "científicos" por cazar bacterias y virus ha producido epidemias para la salud pública mundial cuyos fracasos se pueden contabilizar por millones de muertos, que no debieron morir. Los fracasos médicos, sobre el tema **escorbuto-vit.C** comenzaron en 1593 y terminaron, nada menos, que en 1935. Durante casi **cuatro siglos**, las diferentes medicinas de las épocas, se empecinaron en negar los **hechos**, como ahora con el SIDA. Exactamente igual, enfatizamos. En **1593**, el almirante inglés Richard Hawkins, en uno de sus largos viajes a Brasil, alertó que sus marineros, sufriendo los síntomas y lesiones típicas de los marineros de largos viajes intercontinentales, habían desarrollado **lesiones hemorrágicas (fragilidad capilar)** en la cavidad bucal (encías, paladar, lengua), inflamaciones de las articulaciones, demencia y, finalmente, la muerte. Y que los marineros que habían llegado a tierra enfermos, se habían curado comiendo limones y naranjas. Pero, sus observaciones pasaron por debajo de la mesa. En **1734** un marinero en muy malas condiciones, con los síntomas descritos, fue abandonado en una isla. Afortunadamente para él se vio en la necesidad de comer hierbas, caracoles y crustáceos de los que obtuvo suficientes suministros de vit. C. En **1753**, un médico de la marina naval inglesa, James Lind, encontró al naufrago en la isla y escribió un reporte diciendo que la enfermedad que atacaba a los marineros se podía curar ingiriendo comidas frescas y frutas como las naranjas y los limones, y otros vegetales. Casi fue desterrado por el oficialismo regente.

Nadie le hizo caso. En 1975, el capitán de la marina inglesa James Cook, definitivamente, llegó a la conclusión de que el limón y la naranja prevenían y curaban a los marineros de la mortal enfermedad. Pero, en los 1800s y comienzos de los 1900s, lo que estaba de moda eran las bacterias, debido a los descubrimientos de Pasteur y Koch en materia de gérmenes. Por lo tanto, la moda, entre casi todos los científicos era la caza de las bacterias, y luego de los virus, para lograr ser candidato a Premio Nobel. Por lo tanto y lamentablemente, los hechos comprobados por James Cook, pasaron al olvido. Hasta que en los 1930s, C.P. Stewart, profesor de química clínica de la Universidad de Edimburgo, aisló la vitamina C y acabó con el mito de los cazadores de bacterias.

La **desnutrición** es la culpable del 90% de las enfermedades de la Humanidad. No los gérmenes, que son nuestro aliados, como ya lo señalamos anteriormente en este libro. Con el advenimiento de Pasteur y Koch, la salud pública se ha perjudicado. Por ejemplo, al pasteurizar la leche se pierde la vitamina C. Pues bien, aún estando descubierta la sintetización de la vit C, y sabiéndose de sus beneficios, los niños que recibían leche de vaca pasteurizada, por problemas de sus nodrizas, morían de escorbuto, hasta hace menos de cincuenta años, cuando se pusieron de moda, afortunadamente, los minerales y vitaminas.

Es uno de los **antioxidantes** más poderosos. Interviene en una gran cantidad de reacciones bioquímicas, casi todas, como co-enzima y como antioxidante, así como coadyuvante en la absorción de varios nutrientes. Intensifica la absorción del **hierro**. Además de la vit. C común, está la vit. C esterificada, o **vit. C-ester**, que se obtiene cuando se combina y reacciona con los **minerales** magnesio, calcio, zinc, sodio, potasio. La vit. C-ester **no acidifica** el medio y es capaz de absorberse como cuatro veces más fácilmente que la vitamina C común, además, no se elimina tan rápidamente, permanece por más tiempo en el organismo. La vit. C, generalmente es eliminada rápidamente por la orina. Se recomienda se ingiera en dos tomas diarias. Es imprescindible para la absorción de los aminoácidos esenciales tirosina y triptófano, y el ácido fólico. Colabora en la producción de las hormonas **anti-estrés** (vit B5) y el interferón, por lo que refuerza el sistema **inmunológico**. Los **metales pesados** se hacen menos tóxicos con la vit. C. Reduce el colesterol mal, LDL. Y ayuda en la elaboración del colágeno por lo que es beneficiosa en los casos de enfermedades degenerativas. Junto con la vit. P -bioflavonoides- protege las estructuras celulares de los capilares, evitando los punteados hemorrágicos típicos de las necias, piel y mucosas. Reduce el riesgo de las cataratas y protege contra los coágulos sanguíneos, culpables de las embolias. El betacaroteno, precursor de la vit. A, la vit. E y la C tienen una acción **sinérgica** muy favorable y trabajan en colaboración. La vit. E protege a la **membrana** celular contra los radicales libres, mientras que la C ataca a los radicales en los **fluidos**. Forman parte del sistema de defensa del organismo en colaboración con el óxido nítrico (ON) inducido por las células Th1, que actúa como defensa contra los gérmenes activados en el interior de la célula, y las Th2 que defienden al organismo den los fluidos.

El organismo es incapaz de sintetizar la vitamina C, por lo que tiene que recibirla del exterior. Su deficiencia se traduce en puntos hemorrágicos en la superficie de la piel, dificultad en la cicatrización, aparición de llagas en las mucosas, especialmente de la boca necias, problemas articulares, dolores generalizados, falta de energía y facilidad a padecer infecciones de todo tipo y demencia.

La ingesta de frutas frescas, limones y naranjas especialmente, y las comidas de la dieta diaria suplen las necesidades de la vit.C, pero como el organismo la requiere tanto por su poder antioxidante, los suministros extras son aconsejables. Remarcamos lo que hasta ahora hemos mantenido en bajo perfil, el significado del agua de mar en el campo de las vitaminas. Además de que sus minerales son imprescindibles para la absorción de las vitaminas, destacamos como el naufrago ,de hace varios siglos, comiendo frutos del mar pudo corregir sus deficiencias de vit.C y curarse del escorbuto. ¿De dónde sacan los crustáceos la vit.C? No cabe duda de que del agua de mar, ya que allí están todos los nutrientes que las células necesitan.

.- Nota. En los animales y en los humanos se da una zoognosis (rata como "portadora", perro,

cerdo, vaca, hombre), denominada enfermedad de Weil o leptospirosis, descubierta en la Primera Guerra Mundial, en Alemania, que se caracteriza por unos punteados hemorrágicos muy típicos en la piel y las mucosas. En los animales, la enfermedad tratada convencionalmente, o con vit.C, da los mismos resultados. ¿Es una enfermedad infecciosa o un estado de desnutrición?. Hay una "vacuna" contra la leptospirosis canina...

### Vitamina D

Poderoso antioxidante, y de gran importancia en el metabolismo del calcio y el fósforo, cuando se obtiene después de haber sido sintetizada en la piel por los rayos ultravioletas del **sol**. No debe tomarse si no va acompañada de suficientes cantidades de **calcio** en la dieta, o en forma suplementada. Hay diferentes formas de vit.D, como la ergocaliciferol (D2), colecalciferol (D 3), que es la que se sintetiza en la piel con la colaboración del sol, y la D5 que se obtienen por síntesis. La conocida como D3, es la que se considera como natural. Esta vitamina D, que se obtiene con los alimentos necesita metabolizarse primero en el hígado y después en los riñones, para cumplir con sus funciones. Tema a tomarse en cuenta cuando el receptor tenga problemas hepáticos o renales. Por lo tanto, la influencia de esta vitamina es de gran transcendencia en los artritismos y la **osteoporosis**; lo mismo que la tiene, indirectamente, sobre el **pH**. Ya que una deficiencia de calcio, por falta de vit.D, va a tener influencia en las desmineralización del calcio de los huesos. Junto con las vitaminas A, C y E, todas **liposolubles**, actúa de una manera efectiva contra los radicales libres. Recibir baños de sol moderadamente, es muy beneficioso para la síntesis de la vitamina D, y sus beneficios, consecuentes, para el tejido óseo. Los países situados en regiones geográficas que tienen menor influencia del sol, los procesos de raquitismo infantil y artritismo de los mayores son más frecuentes. Igualmente es importante tomar en cuenta la necesidad de vit.D en las madres gestantes. Últimamente la posibilidad de artificialmente recibir la influencia de las radiaciones ultravioletas -moda del bronceado- ha ayudado a estos países, algunos de ellos, ya eran adictos a las saunas. Recordamos que cada tres meses los huesos se renuevan.

Por ser liposoluble y tener la capacidad de ser almacenada en el organismo, es recomendable que no excedan de las dosis aceptadas

Los productos de la dieta diaria la tienen, pero especialmente los aceites de pescado, el pescado y los huevos.

### Vitamina E

Es otra vitamina **liposoluble** con alto poder **antioxidante**. Activa la producción del **esperma** en el hombre, por lo que es muy conocida. Pertenecen al grupo de los tocoferoles, y hay diferentes formas de esta vitamina, alfa, beta, gamma, y delta. La forma molecular más activa y natural de la vit.E, es la **d-alfa-tocoferol**, cuya calidad supera a los forma sintética, d-alfa-tocoferol, mas barata, pero un 67% menos efectiva. Las formas naturales son de mejor calidad que las artificiales. En muchos tipos de cáncer dicen que actúa como preventiva y curativa, especialmente de mama y próstata. Coantioxidante su poder es grande y actúa en la eliminación de los radicales que se obtienen durante las oxidaciones de las grasas, impidiendo la formación de radicales libres indeseables. Bajo esa misma propiedad la vit.E es utilizada para impedir el enranciamiento - oxidación- de los aceites comerciales. Por ser antioxidante tiene un efecto muy positivo alcalinizante sobre el pH, impidiendo la acidificación del medio interno, que degenera en lesiones arteriales (ateromas) y la aparición del cáncer, producto, según muchos autores, de la acidificación. Interviene en varios procesos del crecimiento y de la producción de los glóbulos rojos de la sangre. Contribuye al mejoramiento de los procesos curativos de las enfermedades cardíocirculatorias. No es recomendable utilizarla en combinación con la aspirina -**coágulos**, ateromas, infartos-, ya que potencia la acción de la aspirina. La **aspirina**, popular medicamento considerado inofensivo, es la culpable de cientos de muertes en todos los países. El efecto de la vit.E, sobre la sangre es similar al de la aspirina, pero sin efectos secundarios; o sea, impide que las grasas de la sangre se peguen a la pared interna de las arterias, y no se acidifique el torrente sanguíneo. Recordamos que al estar acidificada la sangre, se ulcerá su capa íntima, el calcio viene a **alcalinizar** el medio y el colesterol, teniendo como núcleo al calcio, crea la placa de

colesterol, el ateroma.

El **zinc** juega papel preponderante en el mantenimiento de los niveles de la vit.E en la sangre. La **vit.C** tiene la capacidad de revitalizar a la vit.E oxidada en el proceso de neutralización de los **radicales libres**.

Se encuentra, fundamentalmente, en los **aceites vegetales**, los granos integrales, las semillas y las nueces.

### **Vitamina K**

Es la vitamina de la **coagulación** por excelencia, al intervenir en la formación de la protrombina el elemento coagulante de la sangre responsable del tapón que construye el fibrinógeno ante una hemorragia. Hay tres formas de vit.K: filoquinona o fitoonaactona (**K1**), que procede de las plantas; menaquinona (**K2**) que la sintetiza para el organismo una **bacteria** intestinal; y al menadiona (**K3**) que es la forma artificialmente sintetizada. Es importante destacar nuestro concepto sobre la importancia de las bacterias del organismo que todas cumplen una función imprescindible para la salud del organismo, como los son todas las que hay en el tramo intestinal y, especialmente, la mitocondria que es la bacteria responsable de la producción de la energía celular y, por consiguiente, de todo el organismo; cuando irresponsablemente se recetan **antibióticos** estamos matando las células amigas del organismo y ocasionando daños, muchas veces, irreparables. Los médicos que receten antibióticos, y las personas que las tomen, deben tener en cuenta que se puede provocar una deficiencia de la vitamina (**K2**) y causar hemorragias graves en el que los ingiera. Dato a tener en cuenta por los odontólogos, muy amigos, la mayoría, de recetar antibióticos y luego tener que sufrir las consecuencias por las hemorragias iatrogénicas que provocan.

Se encuentra en la mayoría de los alimentos de la dieta diaria, los vegetales-frutas, los huevos, la soya y la lechuga. Pero la fuente principal está en las bacterias de la **flora intestinal**.

### **Vitamina P, Bioflavonoides**

Se encuentran en la capa media de algunos cítricos como la naranja y el limón y en muchos vegetales. Existen varias formas de bioflavonoides: flavones, citrina, hesperitina, hesperidina, quercitina, quercitrina, rutina y eriodictiol. El cuerpo humano no puede producir los bioflavonoides, por lo que debe obtenerlos de los alimentos de la **dieta**. Tienen acción sinérgica con la **vitamina C** y favorecen su absorción. Junto con la vit.C ayuda a la regeneración de las células **capilares**. De aquí la importancia de los cítricos, ricos en vit.C y flavonoides, en los casos referidos anteriormente de enfermedades causadas por el escorbuto. Una fuente natural de uno de los flavonoides más solicitado, el **quercitin**, que contiene la enzima bromelia obtenida de la **piña**. Además, el quercitin tiene un tipo de vit.C, en la forma de **ascorbato** de magnesio que **no es ácido**.

La fuentes de obtención de los bioflavonoides están en la pimienta, procedente de todos los tipos de pimientos -pimentones-, las naranjas y los limones comidos integralmente, los melocotones, las cerezas y las ciruelas, entre otros.

### **Coenzima Q 10**

También se le llama **ubiquinona**. Es una coenzima presente en casi todo el organismo. Muy importante para el músculo cardíaco, el aparato circulatorio y la piel. Tiene funciones similares a la **vit.E** y es un poderoso **antioxidante**. Por tener gran capacidad oxigenante ayuda al sistema inmunológico y actúa contra el envejecimiento. Estimula el sistema circulatorio, da energía, y ayuda en los casos de distrofia muscular, esclerosis múltiple, enfermedad de Alzheimer y esquizofrenia. Reduce los efectos secundarios de la quimioterapia.

Las sardinas, el salmón, la carne, las nueces y las espinacas, tienen las mayores concentraciones de las ubiquinonas.

<b>Cronología del Método Marino de René Quinton</b>	
Recopilación realizada por el Dr <b>Francisco Javier Martínez Ruiz</b> y la Dra <b>Maria Jesús Clavera Ortiz</b> , [ en Barcelona (España), desde Febrero del 2002, Tel+FAX: (+34) 93-485 6666, E-mail: <a href="mailto:consulta@medicina-natural.com">consulta@medicina-natural.com</a> ] para el Encuentro Internacional de Diálogo Interuniversitario Acerca del 'AGUA DE MAR' en la Universidad de La Laguna (Santa Cruz de Tenerife) y Universidad de Las Palmas (Santa Cruz de La Palma), Islas Canarias (España), el 1-5 Mayo 2003.- == Fundación Aquamaris ==	
Fecha	Evento
-5000	<b>Mesopotamia:</b> Cientos de plantas, substancias procedentes de animales y minerales, la mayoría de origen marino, eran usadas para paliar dolores y enfermedades. El Mediterráneo y el Mar Rojo eran los proveedores
-4000	<b>Egipto:</b> En los papiros egipcios quedó plasmado el florecimiento de las prácticas médicas. El papiro de Ebers cita a más de 250 plantas y otros remedios de procedencia marina como recursos para curar a las personas.
-2953 a - 2838	<b>China:</b> El emperador FU-SHI, padre de la Medicina Tradicional China, enseñó el uso nutritivo y terapéutico de los productos marinos. Aceites de pescado, hígado de ciertos peces, pulverizados de conchas marinas, esqueletos y fósiles de corales fueron parte del arsenal médico.
-1000	Justo en el inicio del libro del <b>Génesis</b> , se comienza el relato de la obra creadora de Dios hablando de las 'aguas primordiales': " <b>El Espíritu de Dios aleteaba entre las aguas</b> " (Génesis 1:2). .
-518 a - 446	<b>Píndaro</b> , gran poeta griego, escribió la loa "El agua es lo mejor que existe".
-480 a -406	<b>Eurípides</b> dramaturgo griego clásico, afirma "El mar cura todos los males de los hombres"
-428 a -347	<b>Platón</b> afirma "El agua de mar cura todos los males"
600 a 1300	<b>Periodo medieval europeo:</b> árabes y latinos tenían conocimiento de la bondades de los corales y organismos marinos, que usaron terapéuticamente.
1850	Recogiendo los trabajos de Carnot sobre Termodinámica, escritos en 1829 y resucitados por Kelvin en 1844, en el año 1850 Clausius descubrió la existencia de la <b>Entropía</b> y enunció el <b>Segundo Principio de la Termodinámica</b> , o Ley de Carnot-Clausius
1865	<b>Claude Bernard</b> habla por primera vez del " <b>medio líquido interior</b> " o medio interno, inicialmente sólo referido a la sangre, aunque después lo extendió a la linfa. En este medio las células ( $60$ trillones = $10^{14}$ ) continúan viviendo en las condiciones acuáticas originales.
1866 Dic 15	<b>Nacimiento de René Quinton</b> en Chaumes de Brie (Seine-et-Marne), Francia. Su padre era alcalde de la ciudad, de profesión medico, proveniente de familia de médicos.
1881	Tras salir del Liceo Chaptal, Quinton escoge la carrera de <b>Letras</b> , trabaja como critico de arte y, como Claude Bernard, escribe algunas comedias.
1878	<b>Claude Bernard</b> escribe " <b>Los fenómenos de la vida</b> " y confirma el papel del "medio líquido interior" o "medio interno" como "la totalidad de los líquidos circulantes en el organismo" (sangre y linfa principalmente), indicando que unos " <b>mecanismos reguladores</b> " mantenían dicho "medio líquido interior" en las condiciones originales, constituyendo la llamada " <b>autonomía fisiológica</b> ".  Claude Bernard establece la <b>fijeza</b> (temperatura y composición química) del "medio líquido interior", pero nada dice respecto a su <b>origen</b>

1882	<p><b>Pasteur</b> inocula <b>ántrax</b> a <b>pollitos</b> (normalmente refractarios al ántrax) con o sin sus patas sumergidas en agua <b>fria</b> (que les hace descender su temperatura corporal de <b>42</b> a <b>37°C</b>): sólo los pollitos enfriados enferman y mueren; pero si antes de morir se les abriga y colocan en una cámara calentada, se recuperan y el <i>bacillus antracis</i> desaparece de su sangre. Sólo con este experimento Pasteur debía haber deducido que el agente microbiano no es suficiente en la patogenia y/o terapia de una enfermedad y que el terreno y las "condiciones del medio interno" (entre ellas la temperatura suficiente) y el "terreno" son aspectos mucho más importantes, y el factor decisivo.</p> <p>Más adelante, <b>Jolyet</b> demostró que el <b>conejo</b> (naturalmente vulnerable al <b>ántrax</b>) vence fácilmente la infección por ántrax inoculado cuando se eleva su temperatura de <b>39°C</b> a <b>42-43°C</b>.</p> <p>Tras la II Guerra Mundial, los profesores alemanes <b>Henri Lampert</b> y <b>Goetze</b> observan el comportamiento de los <b>cánceres</b> superficiales cuando a los pacientes se les somete a baños progresivos de temperatura creciente y larga duración: "la célula <b>maligna</b> comienza a debilitarse cuando la temperatura del cuerpo se eleva artificialmente a <b>39°C</b> y a <b>42°C</b> <b>muere</b>. En cambio la célula <b>sana soporta</b> fácilmente una temperatura interna de <b>43°C</b> y sólo corre peligro cerca de <b>45°C</b>"</p>
1889	Charles <b>Richet</b> escribe " <b>El calor Animal</b> ". En esta obra no se distinguen diferencias de temperatura entre homeotermos.
1891	Paul <b>Regnard</b> escribe en "Recherches experimentales sur les conditions physiques de la vie dans les eaux" la sorprendente e <b>intensa fosforescencia</b> de las pescas de los negros fondos marinos <b>abisales</b> ,
1895	Claude <b>Bernard</b> (deudor de Blainville "Los medios íntimos") escribe " <b>Introducción a l'Etude de la Medicine Experimentale</b> "
1895 otoño	<b>Escena de la víbora</b> , vista por Quinton en su propiedad familiar de Borgoña, cuando René Quinton tenía 21 años
1896	Quinton va a ver a Charles <b>Richet</b> (autor de "El calor Animal" en 1889), pero este <b>rechaza</b> la teoría quintoniana afirmando dogmáticamente e incomprobadamente que "todos los mamíferos tienen 37-39°C"
1896	E.J. <b>Marey</b> , profesor de Historia Natural del College de France, queda estupefacto al oír a <b>Quinton</b> . En 10 min Quinton le explica la pregunta que durante toda su vida no había podido responderse: "¿Porque vuelan las aves?". Marey promociona a Quinton a <b>ayudante</b> fisiólogo en su laboratorio para que realice experimentos de calorimetría animal
1896	<b>Quinton</b> escribe " <b>Les deux poles foyers d'origine, Origine austral de l'homme</b> "

<p><b>1897</b></p>	<p>En el Laboratorio de Fisiología Patológica de Estudios Superiores del College de France, donde Marey ha empleado a Quinton como asistente, y en presencia de varios investigadores, <b>Quinton</b> realiza los siguientes grupos de <b>experimentos</b>:</p> <p><b>Grupo 1º de experimentos:</b> (<b>Inyecciones aditivas</b>)</p> <p>A un perro de 10 Kg de peso y 40°C rectal, Quinton le <b>inyecta lenta</b> y exitosamente i.v. 6.6 Kg de agua de mar isotónica e isoterma (<b>66%</b> del peso corporal).</p> <p>Movido por ese experimento, a un perro de las mismas características, el Dr Hallión (de la Academia de Medicina) inyecta exitosamente i.v. 10.4 Kg de agua de mar isotónica e isoterma (<b>104%</b> del peso corporal) en <b>11.6 horas</b>. (Esto equivale a inyectar 62.4 Kg de agua de mar durante 12 horas a una persona de 60 Kg.). El animal excreta 9.4 Kg de orina (90.4 % de lo administrado), sin albuminuria, agitación ni diarrea, realizando en ese tiempo el riñón un trabajo 60 veces superior a lo normal. La temperatura rectal desciende como mínimo a 36.8°C, pero 70 min después de la inyección tiene 39°C rectal. Durante las 12 h tras la inyección se detectan trazas de albúmina, que desaparecen después. Los días sucesivos el perro presenta un aspecto más vivaz que antes del experimento.</p> <p>Quinton repite el experimento pero <b>inyectando rápidamente</b> una cantidad brutal de agua de mar, de forma que al riñón no le da tiempo de eliminarla: inyecta a un perro de 5 Kg de peso, 3.5 Kg (<b>70%</b>) de agua de mar isotónica e isoterma en <b>90 min</b>. Se produce una gran ascitis, bradicardia, coma y desaparición del reflejo corneal. Pero sobrevive y en el día 11 recupera el peso y muestra alegría y exuberancia máximas</p> <p><b>Grupo 2º de experimentos:</b> (<b>Inyecciones sustitutivas</b>)</p> <p>Quinton <b>desangra totalmente</b> (425 gr. en 4 min) y sin asepsia a un perro, hasta la abolición de su reflejo corneal. Con la sangre extraída al perro (hipovolemia quirúrgica total), Quinton elimina los glóbulos rojos y blancos, así como los alimentos que contiene dicha sangre.</p> <p>Inmediatamente después sustituye la cantidad extraída con agua de mar isotónica (532 cc de agua de mar a 23°C en 11 min), logrando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Al inicio: Reaparece el reflejo corneal y el reposo jadeante</li> <li>día 2: El perro corretea, a pesar de tener el 42.6% de hematíes y el 63% de hemoglobina respecto a la situación inicial</li> <li>día 3: La herida supura, fiebre de 40°C, postración y abatimiento</li> <li>día 4: Ídem, pero los hematíes son el 44.4% y la hemoglobina es el 84% respecto a la situación inicial. Leucocitosis de 24000.</li> <li>días ulteriores: restablecimiento progresivo y rápido. A partir del 8º día las manifestaciones de alegría y vivacidad son notorias y superiores a las del estado inicial. 5 años más tarde el perro muere en un accidente (El médico Dr Tussaud repite meses después el experimento de Quinton, pero usando suero fisiológico: el perro sobrevive sólo dos meses y en el más extremo abatimiento y astenia)</li> </ul> <p><b>Grupo 3º de experimentos:</b> (<b>Cultivo de leucocitos</b>)</p> <p>Quinton diluye sangre (de tenca, rana, lagarto, conejo, perro y ser humano) en agua de mar isotónica e isoterma: al revés de lo que ocurre con el suero fisiológico (en donde mueren a las 2 horas), los <b>leucocitos</b> de todas las especies siguen vivos y móviles, no alterando ninguna de sus características (los leucocitos humanos persisten 21 días en promedio)</p> <p><b>Conclusión:</b> <b>Ley de la Constancia Marina</b> = "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, <b>en el medio marino de los orígenes</b>".</p> <p>Leyes de Constancia derivadas de esta serán: la Ley de la <b>Constancia Térmica</b>, La ley de la <b>Constancia Osmótica</b> y la Ley de la <b>Constancia Lumínica</b>.</p>

1895-1925	<p><b>Quinton</b> desarrolla, experimenta y confirma su teoría. Habla de un "<b>medio vital</b>" que no sólo es extracelular, si no también el <b>biogenética de los orígenes</b>, en la "panthalasa" precámbrica: 44°C y 7-8 g/L de osmolaridad</p> <p>Este medio vital no es la "materia viva celular", sino el líquido que la baña, posibilita y nutre y que la mantiene limpia, energética y renovada. Adelantándose 50 años a la importancia de los Oligoelementos, Quinton afirma que el medio vital contiene <b>todos los elementos</b> (a veces en cantidad de <b>trazas</b>) que contiene el agua de mar.</p> <p>La alimentación no decide la composición de un organismo sino que por el contrario es la composición primordial del organismo la que <b>decide la necesidad y elección del alimento</b></p>
1897	<p>En un hospital parisino, Quinton administra a un <b>primer enfermo</b> (en coma terminal, por tifus) una inyección i.v. muy fuerte de agua de mar <b>isotonizada</b> con agua <b>destilada</b>. Predice al personal del hospital que el enfermo se recuperara, pedirá de beber y un poco de alimento; cuando Quinton vuelve al cabo de 7 horas, el enfermo está totalmente recuperado, fuera de peligro.</p> <p>Ante tal resultado, el hospital le confía un <b>segundo caso</b> desesperado: un joven que se enveneno voluntariamente con ácido oxálico. Inyecciones intravenosas masivas de agua de mar <b>isotonizada</b> con agua <b>destilada</b>, producen el mismo milagro.</p> <p>Quinton desconfía no obstante de la isotonización con agua <b>destilada</b> del agua de mar, y experimenta: sumerge huevos de erizo y glóbulos blancos en dicha mezcla y comprueba que <b>no</b> sobreviven; sin embargo <b>sí</b> que sobreviven cuando el agua de mar es isotonizada con agua de <b>manantial</b> filtrada. En adelante usa 700 g de esta mezcla (para un adulto de 65 Kg.) para sus inyecciones i.v., con períodos decrecientes cada 5, 4, 3 y 2 días. Tras un experimento exitoso en el que el Dr Stancouleanu aplica subcutáneamente la mezcla a un cirrótico con erisipela, Quinton adoptará la vía <b>subcutánea</b> como preferente.</p>
1897-1904	<p>Quinton aplica exitosamente su tratamiento marino en <b>hospitales, asilos y servicios</b> de París, Mouleaux, Lalesque y Festal. Casos de gastroenteritis infecciosa, sífilis, tuberculosis, etc, o bien son recuperados, o bien tienen mejorías sorprendentes y prolongadas.</p> <p>Quinton experimenta también con <b>suero fisiológico</b> y se da cuenta que los resultados son más <b>pobres</b> que cuando usa <b>agua de mar</b>.</p>
1903	El uso del plasma marino de Quinton es reconocido por la Sanidad francesa. La Seguridad Social gala lo reconocerá, pagará y usará hasta 1982
1904	Edmon Perrier (Profesor y Director del Museo de Historia Natural), en sustitución de Marey (enfermo y que morirá semanas después) presenta en una sesión de la Academia de Ciencias el libro de <b>René Quinton</b> titulado " <b>L'Eau de mer, milieu organique</b> " y que dedica, precisamente, a Marey. Este libro tiene una gran <b>repercusión</b> no sólo científica, sino también filosófica, moral, religiosa, política, etc internacional y de él se hacen eco numerosas revistas y periódicos que hablan del " <b>Darwin francés</b> "

1905	<p><b>Quinton</b>, junto con el Dr <b>Mace</b> y el Dr <b>Potocki</b> (tocólogos de hospitales de París) contrastan con 40 niños terapia con <b>suero fisiológico vs. agua de mar</b>. En el Service des debiles et des enfants malades de la Maternidad se observó que estos niños débiles que en promedio aumentaban de peso 1.64 g/día, pasaban a aumentar 5.3 g con suero fisiológico (incremento de 3.66 g/día), pero aumentaban 9.7 g/día con agua de mar (incremento de 8.06 g/día), lo que implica <b>más del doble de incremento</b>. En el inicio Quinton y sus colaboradores emplean dosis muy fuertes 500-700 cc en una sola inyección.</p> <p>Gabriel <b>Lacheze</b> (internista del hospital de Saint-Joseph) estudia como trabajo de su tesis estos y otros contrastes del suero fisiológico vs. el agua de mar, concluyendo que la terapia con agua de <b>mar</b> "esta realmente <b>viva</b>" ("el suero es al agua de mar, como una mezcla de agua destilada y bicarbonato es al Agua de Vichy", sentencia).</p> <p>Sin embargo, a fin de facilitar su transporte y almacenamiento, Quinton <b>microfiltra en frío</b> su agua marina isotonizada con <b>agua fontana muy escasamente mineralizada</b>, haciendo pasar la mezcla por un <b>filtro de cerámica</b> (también llamado de Chamberlain o de porcelana), comprueba que <b>carence de micro-organismos</b> y que puede conservarse en ampollas (de vidrio, sin contacto con calor o metales). Por eso prefiere no hablar de un "<i>estado orgánico</i>" o viviente en el agua de sus terapias, aunque tampoco cree que sea un "<i>estado inorgánico</i>" o muerto el agua que él emplea: prefiere hablar no obstante de "<b>estado orgánico no organizado</b>", intuyendo de esta forma la acción de los <b>compuestos prebióticos</b> de la química del carbono, procedentes de las comunidades marinas que estuvieron en esas aguas.</p> <p>Quinton <b>nunca</b> concibió el plasma marino como un <b>medicamento</b>, sino como un caldo o medio de <b>cultivo</b> natural exactamente adaptado a las necesidades de la célula viva. Con él pretendía desplazar el medio vital degradado o viciado sustituyéndolo por otro <b>nuevo, fresco y vitalizador</b>.</p>
1906	El filósofo Henri <b>Bergson</b> publica " <b>Evolución creatice</b> " se apoya en las leyes descubiertas por Quinton y <b>ataca</b> que el <b>Segundo Principio de la Termodinámica</b> (o Ley de Carnot-Clausius) rija también la vida "Todo ocurre como si hiciera lo posible para saltarse las leyes de la materia inerte ...los análisis muestran en la <b>vida</b> un esfuerzo por <b>subir</b> la pendiente que la <b>materia va descendiendo</b> "
1906	Albert <b>Dastre</b> (discípulo preferido de Claude Bernard) presenta en el Institut de France, en una sesión <b>solemne</b> que reúne a las <b>5 Academias</b> , un resumen de la teoría de René <b>Quinton</b> (un autodidacta sin títulos). Dastre concluye de forma magistral: " <b>Darwin</b> nos enseña que la <b>obediencia</b> a la Ley de Adaptación rige las <b>formas</b> animales. <b>Quinton</b> nos enseña que la <b>resistencia</b> a la adaptación rige la <b>vida</b> animal"
1906	<p>Grandes maestros del mundo médico han experimentado el Método Marino, basándose en lo publicado por René Quinton quien, sin ser médico ni haber cumplido los 40 años, cuenta ya con <b>50 Trabajos originales</b> publicados y con <b>5 tesis doctorales</b> defendidas en las Facultades de Medicina, basados todos en su Método Marino.</p> <p>A Quinton le impresionan especialmente los <b>espectaculares resultados</b> obtenidos en niños y lactantes con <b>atrepisia</b> (atrofia general de los recién nacidos). En una epidemia de cólera infantil con muy alta mortalidad se pasa a salvar el 100% de los niños tratados con el plasma de Quinton, incluso los muy terminales. Quinton siente un deber moral ante las <b>70,000 muertes infantiles anuales</b> que sólo en Francia se producían por cólera infantil, atrepisia y enfermedades gastrointestinales. Cuando el sociólogo Gustave le Bon invita a Quinton a escribir libros para su colección Científica en la Editorial Flammarion, Quinton le contesta que "por el momento <b>tengo deberes más apremiantes que escribir libros</b>".</p>
1907	El Dr <b>Robert-Simon</b> publica resultados de <b>mejorías transitorias</b> (4-5 semanas) pero muy sorprendentes en enfermos terminales de <b>cáncer</b> tratados con el plasma de Quinton
1907 Marzo	<b>Quinton</b> abre su <b>primer Dispensario</b> en un pequeño local de <b>París</b> , donde acoge a cientos de madres que le confían a sus hijos moribundos. Grandes colas se forman en la puerta de dicho Dispensario, donde se administran más de <b>300 inyecciones al día</b> : los indigentes no pagan y los de escasos recursos dan lo que pueden. Uno de sus ayudantes en ese Dispensario, Jean Jarricot, se hace uno de sus más fieles seguidores.
1907 Dic	La Marquesa de <b>Mc-Mahon</b> abre un <b>segundo Dispensario</b> en París, donde se inyectan a <b>500 enfermos/día</b> , niños y adultos.

<b>1907-08</b>	<p>La <b>opinión publica</b> queda impresionada por "las curaciones en cierto modo instantáneas obtenidas en niños pequeños moribundos. Una hora después del comienzo de su tratamiento, aparecen llenos de vida y están salvados", escribe Parville, reconocido escritor científico en "La Nature".</p> <p>Numerosos testimonios fotográficos de "<b>antes y después</b>" atestiguan recuperaciones asombrosas en pocas semanas. Realizándose unas <b>100,000 inyecciones al año</b> en los hospitales de <b>París</b>, la prensa francesa y mundial se hace eco en numerosos artículos del éxito del Método Marino de Quinton y a nivel popular los entusiastas lo declaran "Benefactor de la Humanidad".</p>
<b>1907-08</b>	<p>Tras habérselo comparado a <b>Quinton</b> con <b>Darwin</b>, se le compara ahora con <b>Pasteur</b>. Pero existe una diferencia capital:</p> <p><b>Pasteur</b> se focaliza en el "<b>agente</b>" como base de su terapéutica (acabar con el agente antes de que este acabe con el medio o terreno)</p> <p><b>Quinton</b> se focaliza en el "<b>medio interno</b>" (si éste es correcto, ya acabará él sólo con el agente)</p> <p>El redactor de L'Intransigeant escribe en 1907: "Los trabajos de <b>Pasteur</b> nos aportan una concepción de la <b>enfermedad</b>, los de <b>Quinton</b> nos aportan una concepción de la <b>salud</b>... ¿Qué es un suero de <b>Pasteur</b>? Es un suero particular de una enfermedad y contra esta enfermedad, un suero que <b>ataca a un microbio</b> determinado y a ningún otro. ¿Qué es el agua de <b>mar</b>? Es un suero que no ataca a ningún microbio en particular, sino que da a la <b>célula</b> orgánica la <b>fuerza</b> para luchar contra <b>todos</b>"</p>
<b>1907-08</b>	<p>Empiezan pequeños <b>ataques</b> al Método Marino de Quinton, basados en <b>ironías</b> sobre la 'fe marina' o remarcando sobre todo las no-mejorías y <b>muertes</b> que se producen {generalmente en el caso de la <b>tuberculosis</b> (generalmente usando dosis muy insuficientes [3 inyecciones de 5 gr. de suero marino, por ejemplo])}.</p> <p>Más adelante, el Dr <b>Lavasort</b> (Secretario General de la "Oficina Central para la Represión del Ejercicio Ilegal de la Medicina") publica una carta en "Le Concours Medical", donde pone en duda la eficacia del Método Marino, enfatizando sobre los <b>peligros potenciales</b> del mismo, ataca a Quinton porque <b>no es medico</b>, remitiéndose al <b>texto de la Ley de 1892</b>.</p> <p>En el "Journal de Medecine", el Dr <b>Archambault</b> abunda en el mismo tema, declarando que "la medicina marina es un <b>cuento chino</b>, una <b>teoría</b> de la cual se ha sacado una terapia a la que unas mentes preclaras han <b>concedido su autoridad</b>, porque el milagro de la inteligencia no protege a los grandes sabios, y el sentido común no siempre se alía con el talento"</p> <p>En la Sociedad de Medicina de París, su presidente, el Dr <b>Dagmat</b>, declara que "el método terapéutico en cuestión ha sido creado en todos sus aspectos <b>ajeno al cuerpo medico</b>. Si el público se interesa hoy por él, hay que reconocer que se debe únicamente a <b>artículos</b> de periódicos <b>sin carácter científico</b> alguno y a cierta <b>propaganda</b> en favor de los Dispensarios especiales creados para las necesidades de la causa"</p>
<b>1908-12</b>	<p>El movimiento <b>homeopático</b> francés e internacional va <b>adoptando</b> el Método Marino de Quinton, en el que ven componentes formaban parte de su arsenal: la <b>dinamización</b> natural de las aguas marinas, la importancia que Quinton concedía a las <b>trazas</b> y a los elementos <b>raro</b>s, etc</p>
<b>1908</b>	<p>El Dr <b>Arnulphy</b>, presidente de la Asociación Homeopática Francesa presenta el método de Quinton en el <b>Hanemann Medical College de Chicago</b></p>
<b>1908-14</b>	<p><b>Quinton</b> deja parte de sus esfuerzos científicos para dedicarse al desarrollo de la <b>aeronáutica</b> en Francia</p>
<b>1909</b>	<p>Julien de <b>Lagonde</b>, periodista de Toulouse, queda impresionado tras los <b>resultados</b> vistos en uno de los Dispensarios de Quinton en París. Escribe: "Cuando me despedí, el Sr. Quinton me dijo: usted tiene una pluma. Pues bien, le hago <b>responsable</b> del dolor de todas las madres que lloraran a sus hijos y del abandono de todos los niños que lloraran por su madre, responsable de la angustia presente en todos los hogares que por su silencio y su timidez se vean privados de este método. Sea mi testigo ante su público y diga lo que hay que decir para que ayuden a que se cumpla mi misión"</p>

<b>1909-1912</b>	<p>Durante tres años, Julien de <b>Lagonde</b> emprende en Toulouse una campaña en L'Expres deu Midi para <b>recaudar fondos</b>. Se le acusa de ser agente interesado en un <b>comercio</b> de agua de mar, se le pregunta cual es <b>su parte</b> en los beneficios, se cuenta que ha cobrado una <b>comisión</b> enorme. Pero finalmente, en 1912 se abre un <b>Dispensario Marino</b> en <b>Toulouse</b>, que inmediatamente es asediado por una multitud de enfermos.</p> <p>Siguiendo este primer ejemplo, se fundan <b>otros Dispensarios</b> en Francia, generalmente por iniciativas de médicos. En Elbeuf, Nancy, Dunkerque, Pont-a-Mousson, Brest, Reims, Commercy, Saint-Denis, Dugny, Creil. Pero, el más importante de todos será el de <b>Lyon</b>, dirigido por el Dr Jean Jarricot, que realiza más de <b>150,000 inyecciones al año</b>.</p> <p>Se crean <b>servicios de inyecciones de agua de mar</b> en muchas secciones de Hospitales y de Obras Benéficas de la época</p>
<b>1911</b>	<p>El Dr <b>Arnulphy</b> introduce el Método Marino en una parte del mundo <b>medico convencional</b> de <b>EEUU</b> de la época. Los hospitales americanos, como el Children's Hospital de Boston, <b>adoptan</b> el suero marino.</p> <p>Aparecen Clínicas Marinas en <b>Italia, Suiza, Bélgica, Holanda y Argelia</b>.</p>
<b>1912</b>	<p>El Dr <b>Arnulphy</b>, presidente de la Asociación Homeopática Francesa presenta el método de Quinton en el American Institute of Homeopathy (con más de 8000 homeópatas afiliados), ante los médicos <b>homeópatas</b> de las grandes ciudades de <b>EEUU</b>. Tras sus comunicaciones, el Método Marino fue <b>adoptado</b> oficialmente por esta asociación.</p>
<b>1912</b>	<p>La <b>Princesa Elena</b>, hermana de Eduardo VII, tía de Jorge V y Guillermo II, va a <b>París</b> personalmente para visitar los Dispensarios de Quinton e iniciarse en el Método Marino, a fin de dirigir ella misma el <b>Dispensario</b> que quiere crear en <b>Londres</b>.</p>
<b>1912</b>	<p>En verano, <b>morían 700-900 niños cada semana</b> en el Cairo. médicos <b>egipcios</b>, la Sociedad Protectora de la Infancia y el gobernador Lord Kitchener pidieron a Quinton que fuera a estudiar el problema sobre el terreno. Quinton pasa varias temporadas en <b>El Cairo</b> y funda un Dispensario en <b>Alejandría</b>: su resultado es espectacular.</p> <p>En el <b>cólera infantil</b>, y en niños con un promedio de 3 Kg de peso (2 litros de medio interno), Quinton y colaboradores aplican durante <b>18 días</b> más de 5.5 litros de suero marino (<b>2.5 veces</b> su medio interno), distribuidos así: 10 días: 400 gr/dia (una inyección por la mañana y otra por la tarde de 200 gr.); durante otros 8 días los niños recibían 200 gr/dia.</p> <p>El Chefik Pacha de El Cairo le despidió con un discurso en el que dice: "Que me sea permitido unir mi voz a los hosannas de alegría que por todas partes saludan al prestigioso <b>mago</b> que ha venido a expulsar la <b>plaga maldita</b> de las madres y ha traído así la alegría a nuestras familias..."</p>
<b>1913</b>	<p>Basado en su experiencia en el Dispensario Marino de Quinton en París, Jean <b>Jarricot</b> publica su libro "<b>Los Dispensarios Marinos</b>", y funda el Dispensario Marino de <b>Lyon</b></p>
<b>1914</b>	<p>Estalla la <b>Primera Guerra Mundial</b>. Aunque tiene <b>48 años</b> y está exento de integrarse en una unidad de combate, Quinton se integra como <b>soldado raso en primera línea de fuego</b>. Antes de incorporarse al frente, Quinton predijo que su obra marina sería parcialmente olvidada, aunque sólo temporalmente.</p> <p><b>El uso</b> del Método Marino basado en inyecciones <b>se interrumpe bruscamente</b> en la Medicina <b>Convencional</b> (alopática) desde entonces, a excepción de las experiencias de Jean Jarricot. Antes de 1914 se detectan sólo en Francia más de 150 títulos de comunicaciones importantes, obras y tesis doctorales sobre el plasma de Quinton; después de 1914 y hasta 1956 sólo encontramos la obra de Jean Jarricot.</p>

<b>1914-18</b>	<p>Participación de René Quinton, en la <b>Primera Guerra Mundial</b>. Capitán de Artillería en la Reserva el inicio de la Guerra, es pronto promovido Jefe de Escuadrón de Artillería Pesada y no cesa de combatir en primera línea de fuego durante 4.5 años.</p> <p>Participa en 27 cruentas <b>batallas</b>. Es <b>herido</b> en numerosas ocasiones, casi siempre por estallido de obuses (en la cabeza, pómulo, nariz, oreja izquierda, nuca, acromion izquierdo, pierna derecha, pierna izquierda, talón y pie izquierdo, talón y pie derecho, plantas de los pies, etc).</p> <p>Es <b>condecorado</b> en numerosas ocasiones: Nombrado 'Caballero del Orden de San Leopoldo' por el rey belga, 'Cruz de la Guerra' francesa y belga, 'Oficial de la Legión de Honor', 'Cruz británica de servicios distinguidos', 'Cruz norteamericana de servicios distinguidos',</p> <p>Es <b>citado</b> en numerosas ocasiones: "por el coraje y bravura demostrados", por "la más infrecuente intrepidez, sin que sea posible resumir sus actos de bravura, No cesa de dar el más bello ejemplo de sangre fría, energía y entrega", "ha probado, en el mando de un grupo de artillería pesada, de las más bellas cualidades de sangre fría bajo el violento fuego del enemigo, siguiendo las primeras líneas de infantería, reconociendo nuevos observatorios, precisando considerablemente sus disparos", "oficial de una bravura resaltante", "En Nieuport, durante 25 meses, su grupo sufrió las más crueles perdidas sin merma alguna de moral", "resalta por su valor y sangre fría", "se afirma como un excelente comandante, conservando la más alta autoridad y sabiendo obtener de su personal el máximo rendimiento en las circunstancias más difíciles", "ha dado constantemente ejemplo de valor, entrega y tenacidad. En la ofensiva de Verdun, a pesar de las severas perdidas recibidas, y a costa de un gran esfuerzo, ha asegurado todas las misiones que se le encomendaron", "oficial superior con una competencia, ardor e intrepidez sin iguales", "condujo el mismo el equipo de sus subordinados, marchando tras la infantería en la primera oleada de asalto", "obtuvo de sus baterías el máximo rendimiento; dispuso en poco tiempo ingeniosos sistemas para retirar tres baterías, salvándolas de una captura segura por parte del enemigo", "su impulso fue enérgico y esclarecido en difíciles circunstancias", "su conducta fue un magnífico ejemplo de soldado con coraje y energía", etc</p>
<b>1917</b>	En acto de servicio sufre una importante congelación de ambos pies. Inicia la escritura de " <b>Maximes sur la Guerre</b> "
<b>1918</b>	Quinton <b>vuelve de la Guerra</b> . Se apasiona por las investigaciones del ' <b>Índice Cefálico</b> '. En una época en que los constructores aeronáuticos construyen biplanos, Quinton realiza una gran actividad en favor del <b>vuelo monoplano sin motor</b> .
<b>1919</b>	Se le reconoce el rango militar de 'lugartenant coronel' a título definitivo, por méritos de guerra.
<b>1920</b>	Recibe la 'Legión de Honor', por méritos de Guerra.

1921	<p>El Dr. Jean Jarricot publica la obra "<b>Le Dispensaire Marin, un organisme nouveau de puericulture</b>", dedicada a Quinton, resumiendo con estadísticas y fotografías una década de resultados concretos. Esta es la <b>única</b> comunicación u obra publicada después de 1914 y hasta 1956 sobre el Método Marino de Quinton.</p> <p>En esta obra Jarricot escribe: "El suero marino tiene un campo de acción sin límite conocido y es previsible que abarque toda la patología ... El Método Marino se presta si a una ironía fácil para quienes desean <b>juzgar los hechos mediante el razonamiento puro</b>, como si el método experimental no existiese todavía. Estas mentalidades han 'demostrado' y enseñado durante mucho tiempo que la sangre no circulaba. Fueron quienes durante mucho tiempo obstaculizaron a Pasteur y las nuevas ideas directrices en biología. también se obstinaron dilatadamente en ver en el agua de mar sólo un medicamento cualquiera y, sin comprender que un medicamento pueda tener una esfera de actividad tan amplia, <b>rehusarán a priori creer en los hechos y en los resultados que están ante sus narices</b>"</p> <p>Jarricot enfatiza la importancia de usar el Método Marino adecuadamente, a fin de evitar aparentes fracasos:</p> <p>"Naturalmente, no se trata de recurrir al Método Marino inyectando una dosis cualquiera de agua de mar"</p> <p>"El método ya ha salido desde hace mucho tiempo del periodo de pruebas y experimentación"</p> <p>"La <b>cantidad</b> inyectada (muy variable según las indicaciones), la <b>repetición</b> de la dosis, la <b>duración</b> del tratamiento, el <b>baño como antitérmico</b> para los niños y también para ellos el <b>agua de mar en inyección como antiémético</b>, el <b>Instinto-vorismo</b>, la división de la dieta en un <b>número de comidas</b> apropiado, toda una serie de reglas, establecidas por Quinton, hacen de la terapia marina un método muy definido"</p> <p>"La regla es que <b>una hora después</b> de la primera inyección, el niño que llego moribundo y que vomitaba absolutamente todo, <b>retiene un biberón de agua</b> y una hora después el <b>primer biberón de leche</b>. En la mayoría de los casos, la facultad digestiva suprimida se restablece ya y tan bien, que el niño aumenta fácilmente 500 g de peso <b>en 24 horas</b> tan sólo. <b>Fija el agua en sus tejidos con avidez</b>, con la misma facilidad que antes la dejaba escapar de su organismo. Menos de dos horas después de la inyección de agua de mar, se le dibuja una fisonomía mejorada que reemplaza el aspecto inolvidable del colérico agonizante"</p>
1924-25	<p>Quinton se prepara para publicar sus conclusiones tras años de mediciones antropométricas que refutan la hipótesis de Broca que afirmaba que el '<b>índice Cefálico</b>' individual (proporción entre los diámetros transverso y anteroposterior máximos) era invariable desde el nacimiento. Quinton descubre que <b>todos</b> los niños <b>nacen</b> con un 'Índice Cefálico' <b>siempre</b> de alrededor de <b>77</b>, y con un 'Índice Nasal' de 100, que son <b>propios de la especie</b> humana entera, pero que son independientes del padre, de la madre y de la raza. <b>Sólo después</b>, en los primeros meses de vida, estos índices van variando hasta <b>adquirir</b> los de su propia <b>raza</b>.</p> <p>según piensa Quinton, esto es así porque el <b>feto</b> está sometido a leyes fisiológicas que rigen nuestra <b>especie</b>, y no a las particulares de su <b>raza</b>. Con más razón piensa que el <b>feto</b> escapa probablemente a los caracteres aun más recientes de la <b>herencia inmediata</b>, de donde deduce las bases del "<b>Tratamiento Prenatal</b>": actuando <b>sobre el feto a través de la madre</b>, se debería poder liberarle de muchas <b>taras</b> que provengan de sus ascendientes.</p> <p>Experiencias previas de Quinton, junto con los doctores <b>Mace</b> y <b>Arnulphy</b> (quien funda en Niza la "Ligue de Traitement prenatal marin"), habían arrojado resultados prometedores: Tratamientos Prenatales con suero marino hacían <b>caer a cero</b> el número de incidentes de madres encintas multíparas (<math>\geq 5</math>) que antes habían tenido un 28% de alumbramientos prematuros, 14% de muertes intrauterinas y 59% de muertes infantiles antes del año de edad. Los <b>estigmas</b> anatómicos, las herencias sifilíticas y las predisposiciones hereditarias a la tuberculosis, grandes enfermedades, etc son <b>vencidas</b> total o parcialmente. Los Tratamientos Prenatales con gestantes <b>animales</b> eran asimismo espléndidos.</p> <p>Aun <b>después de su nacimiento</b>, Quinton trataba también a los niños estigmatizados por alteraciones heredadas: niños con sifilis, tuberculosis, artritis hereditaria, alcoholismo, distrofia o con simple delgadez o debilidad, todos eran tratados con un régimen de inyecciones marinas, una alimentación liberal (<b>instintivora</b>) y un <b>contacto amplio con la madre, sin hospitalización</b>, aun en los casos más graves</p>

<b>1925 Jul 9</b>	Afectado por las secuelas de sus heridas de guerra y las continuas tensiones, tras resolver una grave crisis que ha estallado en el seno de la Liga Aeronáutica, René Quinton <b>muere</b> en París de una angina de pecho, a los <b>58 años</b> . Cuatro días después figuras insignes y una impresionante multitud lo despiden en su funeral.  <b>Al morir</b> Quinton estaba en la <b>cima</b> de su gloria y era reconocido universalmente; sus Dispensarios florecían y su número aumentaba sin cesar; su laboratorio de acondicionamiento de agua de mar (en Pessac) funcionaba a pleno rendimiento.  Sin embargo, <b>tras su muerte</b> fue viniendo una sucesivo olvido de su obra y dirección. La aparición de los <b>antimicrobianos</b> y de los <b>instrumentos</b> modernos de <b>reanimación</b> , así como la muerte de sus compañeros de aventura, provocó que uno a uno los Dispensarios <b>cerraron</b> ; el <b>olvido</b> cubrió lenta y silenciosamente su obra. Ediciones de sus libros fueron <b>destruidas</b> y el laboratorio de Pessac quedó anticuado y <b>cerrado</b> definitivamente en 1980, a raíz de <b>problemas insalvables con el Ministerio de Sanidad</b> .
<b>1929</b>	<b>Ducalux</b> confirma que las inyecciones de agua de mar isotónica provocan una <b>estimulación renal aumentada</b> , hecho ya clínicamente observado por <b>Quinton y Loeb</b> en 1912
<b>1931</b>	Se erige un <b>monumento</b> a René Quinton en Chaumes de Brie, pueblo natal de Quinton. (De adolescente, Quinton <b>predijo</b> : "algún día yo tendré ahí mi estatua")
<b>1932</b>	Jean <b>Jarricot</b> observa que el riñón elimina <b>dos veces más orina</b> (en volumen y sólidos) tras una perfusión subcutánea de <b>plasma marino isotónico</b> que tras una inyección de <b>suero fisiológico</b> de síntesis.  Esto refuta prejuicios indiscriminados como que la 'sal' retiene líquidos y/o es responsable de la hipertensión (¿Qué sal?), y/o de que el 'agua' adelgaza (¿Qué agua?).  La experiencia demuestra que los <b>sueros 'desvitalizados'</b> (industriales), ' <b>mutilados</b> ' (incompletos), etc, <b>SI</b> provocan <b>avidez / retención de líquidos</b> , pero que los <b>sueros panionicos, armonicos, naturales</b> , en realidad <b>NO</b> provocan avidez / retención de líquidos, <b>si no todo lo contrario</b> : se bebe menos agua, la nefrona elimina 2.5 veces más líquido, se retienen menos líquidos, se tiene menos apetito y se come menos; como consecuencia, se elimina sobrepeso y uno está más ágil y sano.
<b>1936</b>	El americano <b>Zobell</b> señala por primera vez el extraordinario poder <b>antibiótico</b> del agua de mar: 'El 99% de los gérmenes procedentes de las cloacas no están presentes al cabo de dos días en el agua de mar'
<b>1938</b>	El científico <b>Carpentier</b> comprueba el efecto <b>antibiótico</b> observando 'un descenso del 80% de los gérmenes al cabo de media hora de estar en el agua de mar'
<b>1946</b>	Los franceses Heim de <b>Balzac, Bertozzi y Goudin</b> comprueban el poder <b>antibiótico</b> de las aguas de mar sobre los gérmenes entericos vertidos por afluentes <b>contaminados</b> . Uno de los test que se puede incluir en las placas de Antibiogramas es depositar una gota de agua marina: una larguísima lista de patógeno serán sensibles y morirán.
<b>1946</b>	Se publica en Francia la obra de <b>W. B. Cannon</b> (profesor de Fisiología en Harvard y en la Sorbona) titulada " <b>La sagesse du corps</b> ", inspirada en (y dedicada a) la obra de Claude Bernard. La 'sabiduría del cuerpo' consiste en que este hace todo lo posible, a través de múltiples aparatos, para <b>preservar la integridad</b> de la "matriz líquida de la vida" o "medio interno". <b>"Todos</b> los mecanismos vitales, cualquiera que sea su variedad, <b>sólo tienen un fin</b> : mantener <b>constantes</b> las condiciones vitales del medio interno". (pH, osmolaridad, temperatura, etc). Esto lo hacen a través de "dispositivos homeostáticos".  Puede estimarse el Medio Interno como unos 15 litros (un 20% del peso del cuerpo y un 33% del agua total del organismo [33% = 6% sangre + 2% linfa + 20% I. extracelular + 3% I. transcelular (secreciones)])
<b>1948</b>	Erns <b>Schrödinger</b> publica " <b>Que es la vida: el aspecto físico de la célula viva</b> " y, sin conocer probablemente los descubrimientos de Quinton, declara: " <b>los fenómenos de la vida</b> no parecen obedecer a los principios de Carnot e incluso están en <b>contradicción flagrante con el 2º Principio de la Termodinámica</b> " "la temperatura más elevada de los animales de sangre caliente ofrece la ventaja de permitirles <b>desembarazarse de su entropía</b> con una <b>rapidez mayor</b> , de modo que permite unos <b>procesos vitales más intensos</b> "
<b>1950</b>	Se publica la obra de Alexandre <b>Bogomeltz</b> (sabio ruso presidente de la Academia de Ciencias de Ucrania y fallecido en 1946) titulada " <b>Comment prolonger la Vie</b> ". En esta obra dice: "la condición esencial para que la vida se prolongue es la <b>renovación periódica del medio interior, su rejuvenecimiento</b> "

<b>1951</b>	Lumière desarrolla la noción de 'atavismo' para las enfermedades y la demuestra en sus publicaciones. Es obvia la <b>herencia del 'terreno'</b> , entidad somatopsíquica clínica que se relaciona con una <b>predisposición</b> para la aparición de las enfermedades, <b>cuando convergen determinadas condiciones</b> . Aunque somos portadores de determinados genes, debemos preguntarnos <b>que es lo que permite o no la expresión de estos genes</b> .
<b>1952</b>	Un grupo de investigadores <b>franceses</b> demuestra científicamente el "poder <b>antibiótico</b> de las aguas de mar con relación a los gérmenes de origen entérico vertidos por los afluentes contaminados de las ciudades" y "el antibiotismo fulminante del agua de mar extraída aproximadamente a un kilómetro de la orilla"
<b>1953</b>	En el Congreso Internacional de <b>Celuloterapia</b> (método creado por Niehans) celebrado en París se sugiere a los asistentes probar con suero marino como sostén de las células a inyectar, en vez de con el clásico suero fisiológico que se usaba hasta entonces. Los resultados fueron tales, que <b>rápidamente los celuloterapeutas abandonaron el suero fisiológico y adoptaron el suero marino</b> .
<b>1953</b>	Añadiéndose al 'Plasma de Quinton' (9 g/L) que es suero isotónico ya existente, se pone en el mercado el ' <b>Duplase de Quinton</b> ' (21 g/L), como mezcla equilibrada del suero hipertónico y el suero isotónico, lo que permitía reducir el volumen de inyección, no registrándose incidente alguno en su uso.
<b>1953</b>	Henry <b>Doffin</b> , profesor de la Universidad de Poitiers, escribe: " <b>El océano</b> , imperio sin límites de la estabilidad química y térmica, pero también ámbito de la movilidad mecánica e iónica, es un medio por excelencia. En el seno de su agua madre, todos los elementos están más o menos presentes. En esta formidable masa fluida, enriquecida por todas las sales arrancadas a las rocas de los <b>fondos</b> o aportadas por los <b>ríos</b> , cada litro es ' <b>panatomico</b> ', es decir que contiene la totalidad de los elementos existentes. Esa masa recibe especialmente la <b>luz</b> y capta todas las <b>energías</b> . Eternamente removida y penetrada por el <b>aire</b> , atraviesa en su <b>transparencia</b> por las <b>radiaciones</b> y los efluvios <b>cósmicos</b> , vibrante y <b>tibia</b> , pone en <b>comunicación</b> a todos los elementos de las fuerzas universales. así <b>el océano, y sólo él, es capaz de dar a luz a la vida terrestre</b> "
<b>1955</b>	Henry <b>Doffin</b> , afirma: "los <b>hidratos</b> proporcionan fácil y rápidamente <b>cristales</b> grandes. Los iones o moléculas <b>hidratadas</b> se organizan habitualmente según redes <b>crystalinas</b> , como si las moléculas de agua enlazadas sirvieran de lubricante, de plastificante o de cemento. La <b>hidratación</b> es favorable a la edificación de construcciones <b>crystalinas</b> , el agua presta su <b>movilidad</b> , su flexibilidad y al mismo tiempo su <b>vinculo</b> , para facilitar la <b>organización</b> ". El <b>agua</b> más que como un simple líquido se nos muestra como un <b>sorprendente cristal dotado de memoria</b>
<b>1956</b>	Andre <b>Mahe</b> inicia la <b>recuperación de la memoria</b> de René Quinton y su terapia marina publicando un artículo en una revista de gran tirada, editando un libro y dando una conferencia ante un centenar de médicos
<b>1956</b>	El Dr Jacques <b>Menetrier</b> , creador en Francia de las "diátesis" y de las terapias de oligoelementos, reconoce en carta a Andre Mahe: "Cada vez parece más que los <b>intercambios de iones</b> están en la base de todos los fenómenos metabólicos y que estos intercambios <b>dependen del medio electrolítico y de una circulación iónica</b> normal o perturbada (...) parece que los <b>catalizadores</b> intervienen como <b>intercambiadores</b> y el agua de <b>mar</b> como <b>medio de intercambio</b> . El carácter particular del agua de mar, su afinidad con los oligoelementos, la convierten en el medio más adecuado y favorable para la vida, es decir, creo yo, para los procesos de intercambio naturales"
<b>1957</b>	El medico francés Georges de la <b>Farge</b> , organizador del X Congreso Internacional de Talasoterapia celebrado en Cannes, inaugura el Congreso con un " <b>Elogio a René Quinton</b> " afirmando que había que situarlo en el mismo rango que <b>Claude Bernard</b> y <b>Alexis Carrel</b> . Georges de la Farge presenta también sus resultados respecto al poder <b>antibiótico</b> del <b>agua de mar pura (hipertónica)</b> . Afirma que el agua de mar no es bactericida en sí (contiene gran cantidad de bacterias no patógenas) y <b>sólo es bactericida para los &lt;&gt;patógenos&lt;&gt;</b> , es decir, para las bacterias que son perjudiciales para los organismos más elevados. "sería imposible practicar en el cultivos de microbios perjudiciales", dice
<b>1957</b>	Continuando trabajos de Mnfred-Curry, en 1957 Hansche observa una potente acción <b>reguladora del pH</b> estomacal e intestinal en el <b>agua de mar</b> . Los <b>desequilibrios</b> de dicho pH facilitan la <b>parasitosis</b> , que <b>sensibilizan</b> al enfermo. La administración de agua de mar consigue numerosas mejorías en <b>asmáticos y eccematosos</b> .
<b>1957 Mayo</b>	En el suplemento científico de "Le Figaro Litteraire" Roger <b>Heim</b> publica un artículo titulado: " <b>Cuna de la humanidad, el océano ¿será también su tumba?</b> ". Apoyándose en referencias muy sólidas, en dicho artículo mostraba los múltiples aspectos de la función que el mar desempeña en la transmisión de los fenómenos de la radiactividad y mencionaba el peligro acarreado por el vertido de <b>residuos radiactivos en la profundidades marinas</b> .

1958	<p>Se celebra el <b>50 aniversario del primer Dispensario de Quinton</b>, reconociéndose la importancia de su obra. El profesor <b>Joannon</b> (catedrático de Medicina Preventiva e Higiene de la Facultad de París) termina su discurso diciendo: "¡Que el ejemplo de René Quinton sea salutífero para nosotros, para todas las personas que tras él tratan de continuar este impulso! Hemos de <b>combatir el sectarismo</b> y pugnar por la <b>ampliación de la medicina</b>, sin partidismos entre escuelas... Queremos que la mayor parte de la medicina contenga todo lo que es de eficacia reconocida, según la investigación imparcial"</p>
1958	<p>El Dr Jacques <b>Menetrier</b> publica "<b>Ce monde polarise</b>", estableciendo en este libro un puente entre las concepciones de <b>Carrel, Schrödinger y Quinton</b> y afirmando: "Quinton, en una época en que nuestros conocimientos actuales físicos y matemáticos sólo estaban esbozados... realizó sus brillantes experimentos sobre el medio orgánico, sobre los glóbulos blancos y sobre los oligoelementos, abriendo incluso la vía al problema fundamental de los <b>estados de la materia y de las funciones catalíticas</b>"</p>
1959	<p>Ortigao de <b>Burnay</b>, caballero de la Legión de Honor y Secretario del XI Congreso Internacional de Talasoterapia celebrado en Estoril (Portugal) escribió al Presidente de la República Francesa diciendo: "creo que el mejor homenaje que podemos rendir a la memoria de este gran francés que fue René Quinton sería <b>reemprender</b>, actualizados por los medios actuales disponibles, sus famosos <b>experimentos sobre el agua de mar y sus efectos biológicos y médicos</b>"</p> <p>En este Congreso se funda la "<b>Asociación René Quinton</b> para el Estudio, Investigación y Desarrollo en Bioterapia Marina"</p>
1960	<p>En una carta del Dr Pierre <b>Colinet</b> (ex director de los Servicios de Salud del Alto Comisariado en Alemania y ex asesor de la OMS) a Andre Mahe, respecto al <b>uso del plasma marino como vehículo</b> de las aplicaciones celulo-terapéuticas, se dice:</p> <p>"Antes de emplear el agua de mar isotónica como elemento de suspensión, utilizábamos el líquido de Locke-Ringer, que había sido escogido por Niehans y sus colaboradores, como suero que más se acercaba a la fisiología normal. Nos hemos visto obligados a utilizar el plasma de Quinton a causa de manifestaciones locales (induraciones, trastornos de resorción, dolores musculares) y generales (estado de shock inmediatamente después de la inyección o en la media hora siguiente, elevación de la temperatura independiente de todo elemento infeccioso) que nos obligaban a tener en observación a los pacientes una semana entera, mientras que ahora, salvo raras excepciones, los tenemos unas 50 horas. Además, <b>el plasma de Quinton permite la supervivencia de las células frescas</b> entre el momento en que salen del laboratorio y la media hora en que se implantan en los enfermos... Desde su empleo, prácticamente <b>hemos eliminado todas las molestias mayores o menores</b>"</p> <p>"Parece que el plasma de Quinton está dotado de este <b>antibiotismo polimorfo</b>, y se opone al desarrollo de gérmenes que, a pesar de nuestras precauciones de asepsia, podrían introducirse en nuestros preparados en el curso de las diversas manipulaciones de laboratorio"</p>
1960	<p>El Dr Paul le <b>Gac</b> (medico militar destacado en el Instituto Pasteur) obtiene resultados prometedores en un tratamiento para la <b>Esclerosis en Placas</b> que en su fase final utiliza baños prolongados de <b>algas</b> y una cura de <b>suero marino</b></p>
1962	<p>Andre <b>Mahe</b> escribe su Introducción al Pensamiento de René Quinton en el libro "<b>Le secret des nos origines</b>". En este libro remarcó las comprobaciones hechas por numerosos investigadores acerca del <b>poder bio-estimulador simultáneo al poder microbicida del plasma marino</b>; las consecuencias de este doble comportamiento tienen enormes beneficios en un mundo progresivamente repleto de crecientes <b>resistencias a antibióticos</b> cada vez más potentes (antibióticos que, además, <b>afectan a los microorganismos &lt;&gt;patógenos&gt;</b> tanto como a los saprofitos y <b>lesionan en parte a las células</b> de nuestro organismo).</p> <p>Mahe termina su libro diciendo: "Queremos saber si los más ilustres de sus compañeros tenían razón cuando lo consideraban como igual a <b>Darwin</b> en el ámbito de las ciencias naturales, de <b>Pasteur</b> en terapia, de <b>Claude Bernard</b> en su definición del medio interior. Queremos saber si sus trabajos constituyen el aporte decisivo para la <b>contradicción entrópica</b> revelada por la física moderna, pues esta concepción puesta de relieve por Schrödinger puede orientar toda la nueva fase de nuestra evolución ... El profesor Joannon lo ha percibido claramente: René Quinton <b>pertenece a nuestro futuro</b>. Perteneció ya a nuestro presente. El olvido que ha envuelto y quizás protegido su obra sólo podía ser provisional. Esta inmensa estatua yacente no está inmóvil para la eternidad: dormita esperando su hora"</p>
1972	<p><b>Laureano Alberto Domínguez</b> escribe su primer cuento: "<b>Los discípulos de la sal</b>"</p>
1975	<p>Impulsadas por Don Juan José Gómez de Rueda, delegado de la Cruz Roja de México ante Ginebra se realizan en el Departamento de Fisiología de la <b>Universidad de La Laguna</b> (Canarias, España) experiencias directas de <b>sustitución de sangre por agua de mar</b> en animales, con resultados exitosos. Se sustituyen por agua de mar hasta <math>\frac{3}{4}</math> partes de la sangre de algunos perros El Dr. Carlos Enrique Álvarez, miembro del Consejo Superior de</p>

	Investigaciones Científicas (CSIC), biólogo, colaboró en dichas experiencias.
1980	A raíz de <b>problemas insalvables con el Ministerio de Sanidad</b> francés, se <b>detuvo definitivamente</b> la producción de plasma marino en el ya anticuado <b>Laboratorio de Pessac</b> fundado por Quinton. El plasma marino <b>inyectable</b> , el que salvo la vida a miles de lactantes en todo el mundo, <b>quedaría proscrito</b> por <b>obstáculos legales</b> provenientes de las severas normas de 'farmacopea' (perfecta invariabilidad y esterilidad, constante homogeneidad, etc) que sobre el uso de <b>medicamentos</b> se impusieron en la Comunidad Europea (así como en casi todo el mundo "desarrollado").
1981	Tras décadas de <b>apartarnos</b> (nosotros y nuestros animales) de <b>nuestros vitalizadores naturales</b> y de una " <b>Hubris</b> " <b>antimicrobiana y antiplaguicida</b> , se despierta lentamente una " <b>Némesis</b> " de <b>enfermedades emergentes y reemergentes</b> en el ser humano y su ganado: las antiguas enfermedades adquieren <b>variantes más y más resistentes</b> y aparecen <b>formas nuevas</b> de enfermedades <b>inmunes, degenerativas y crónicas</b> . Inicio reconocido de la pandemia del <b>SIDA</b> , en New York. Cinco años después (1986) aparecen los primeros casos reconocidos del " <b>Mal de las Vacas Locas</b> ", en el Reino Unido.
1982	Bruscamente, tras casi 80 años de uso exitoso y sin problemas, <b>la Seguridad Social gala ilegaliza el uso del plasma marino</b> de Quinton, y deja de usarlo, financiarlo y reconocerlo .
1987	<b>Álvaro Altés</b> Domínguez, biólogo y escritor escribe un <b>artículo en la revista 'Integral'</b> (Barcelona, España), titulado ' <b>El plasma marino, la revolucionaria terapia de René Quinton</b> ', con el resumen de las experiencias directas de sustitución de sangre por agua de mar en animales, realizadas en la Universidad de La Laguna en 1975. El artículo, leído por Laureano Domínguez en Colombia, canalizará en él el impulso a investigar y aplicar en lo sucesivo el Método Marino
1988 Jun	El Dr. <b>Jacques Benveniste</b> , director de investigación en el INSERM de París, estudiando los fenómenos de hipersensibilidad alérgica, comprueba mediante experimentos en doble ciego con probetas codificadas, el ' <b>efecto dilución</b> ' y la ' <b>memoria del agua</b> ': diluciones y agitaciones sucesivas de catalizadores más allá del N° de Avogadro, conservan su efecto catalítico. Es vehementemente criticado por el establishment científico oficial.
1989	Muere <b>Anrep</b> , antiguo compañero de Quinton, que en sus últimos años, tras <b>largas batallas con la Administración francesa</b> , intento resucitar al menos el uso parenteral <b>veterinario</b> y el uso humano del plasma marino en forma de ampollas <b>bebibles</b> .
1989	En un estudio universitario, <b>Dewaine y Ashmead</b> demuestra que <b>cualquier carencia mineral hace poco o nulalemente asimilables las vitaminas</b> , aunque las tengamos en la dieta. Sin embargo la utilización de los minerales disponibles es siempre factible y no esta influida por la disminución o ausencia de vitaminas. <b>¡El plasma marino permite absorber cualquier vitamina</b> , pero el suero fisiológico o el simple uso de sal de cocina, no!
1990	Se observa que en las <b>Islas Ryukyu</b> , de origen coralino, vecinas a Okinawa (Japón), muchas personas pasan de los 100 años. Se atribuye esta longevidad a que la población bebe agua que se filtra naturalmente a través de un substrato de corales: aunque este agua es dura, previene contra las enfermedades cardiovasculares, primera causa de muerte en el mundo. Personas que viven en otras regiones de origen volcánico y que beben aguas blandas tienen menor expectativa de vida.
1993	Pierre <b>Moreau</b> de la Universidad de Montpellier demuestra la importancia capital de la <b>calidad inicial y modo de absorción</b> de los <b>elementos traza</b> , (que aparecen en concentraciones $< 10^{-18}$ ), teniendo en cuenta sus agonismos y antagonismos. Las <b>metaloproteínas</b> (proteínas transportadoras) no reconocen ni se unen con los simples iones minerales aislados, pero si lo hacen con los <b>iones 'organificados' o 'biodisponibles'</b> (como los que existen en el <b>plasma marino</b> , o como los que están incorporados a los seres vivos): la unión que se forma es labil, y <b>se rompe</b> bajo los efectos de la <b>radiación electromagnética</b> (como la de los teléfonos móviles), tal y como lo demuestra CW Smith & Simón Best. " <b>El hombre electromagnético</b> ", Ed. ENCRE. ISBN 2-73377-138-1, [en francés]. Quizás por ello el plasma marino almacenado más de 3 días pierda bio-propiedades (los edificios urbanos y, sobre todo, las neveras, tienen mucha contaminación electromagnética) Los elementos traza <b>comercializados</b> en forma de diversas sales (gluconatos, pidolato, orotato, etc) usan una técnica industrial a base de ' <b>ligands</b> ' (una especie de cemento) para resolver el problema de la asimilación orgánica. Ello conlleva un <b>desequilibrio</b> de los sistemas de <b>proteínas transportadoras</b> de la mucosa intestinal; Por ejemplo: La absorción del Cobre organificado en ligands (que se administra para el tratamiento de estados infecciosos o inflamatorios) depende de las metalotioneinas transportadoras de los iones de Cobre y Zinc, las cuales producen una sideración del transporte del zinc, que tiene finalmente una repercusión sobre más de 100 sistemas enzimáticos.

	El uso nutritivo o terapéutico del <b>agua de mar</b> absorbe natural y sinergicamente todos los 'elementos traza' (80 elementos = 16%, quizás mucho más importantes que el ClNa = 84% del mar), y <b>carence de todos esos inconvenientes</b> .
1993	El eminente físico <b>Luu</b> Dang Vinh señala que "cuando llega la vejez el agua intracelular disminuye mientras que la extracelular aumenta, lo que significa que la actividad de las células disminuye. así, podemos pensar que <b>la deshidratación corresponde a una disminución de la actividad biológica</b> "
1994	Alfred <b>Pischinger</b> , en la Universidad de Viena, confirma las observaciones que Duclaux hizo en 1929 (asociando los procesos de 'deshidratación' con los procesos de 'gelificación'). La 'matriz extracelular' (MEC) actúa como un verdadero <b>sistema de información</b> , comunicación y regulación de la <b>homeostasis</b> ('Sistema de Regulación de Base') . En la composición y funciones de la MEC, la concentración y relaciones sinérgicas de los iones es fundamental.  <b>Nuestra hidratación disminuye con la edad.</b> El embrión de un mes esta constituido por un 94% de agua, el neonato por un 80%, en el inicio de la senectud por 65%. <b>La sensación de sed disminuye con la edad</b> , lo que disminuye los aportes hídricos, lo que modifica la función de la MEC, aumentando su actividad, lo que provoca la disminución del agua intracelular. <b>Un niño deshidratado es parecido a un anciano</b> , pues en ambos aumenta el estado de 'gel' de los fluidos internos, aumentando con ello la capacidad de <b>coagulación y floculación</b> .  <b>Las inyecciones de agua de mar des-gelifican</b> ('sol-ifican') y, por lo tanto, rehidratan; y, por tanto, rejuvenecen o revitalizan..
1994	<b>Frederic Viñas</b> , medico naturista catalán formado en Alemania, gana el premio Dr. F. López Asión por su libro "Nuestro mar interior"
1997	En Cannenpass Riffard, el profesor <b>Vles</b> afirma: " <b>La biología no es otra cosa que la ciencia del agua</b> ". El agua es un dipolo (la expresión más simple del Ying-Yang, después del propio átomo de Hidrógeno) y, en sus diferentes estados, está implicada en todos los fenómenos bióticos. Se desconoce la estructura real del agua líquida (los modelos existentes nunca han sido verificados experimentalmente). <b>En el agua de mar está la fuente de toda el agua</b> salada o dulce disponible en el globo. El agua es el principal constituyente de los seres vivos, es un medio reacciona que no olvida las sustancias que disuelve.
1997	Prolongadas investigaciones del profesor Maurice <b>Aubert</b> en la Universidad Internacional del Mar (antiguo CERBOM [Centre d' Etudes et de Recherches de Biologie et d' Océanographie]), en Niza, estudia la <b>absorción de minerales marinos por la biocenosis del fito y zooplancton</b> , restituyéndolos en forma de sales orgánicas, demostrando la <b>biodisponibilidad</b> de estas últimas.  Aubert demuestra que, incluso el agua de mar microfiltrada, es una <b>compleja solución de coloides semicristalinos</b> , que incluyen <b>cadenas cortas de carbono</b> provenientes de seres vivos (entre otros, del ADN del plancton), cadenas que tienen una <b>biodisponibilidad aumentada</b>  No es cierto que la base de la pirámide ecológica acabe en el zoo y fito-plancton: <b>el fitoplancton descansa sobre el plasma marino</b> , que es la verdadera base y sostén energético-nutriente y vitalizador de todo el resto. Los elementos que 'ascienden' por [plasma marino → fitoplancton → zooplancton] son modificados y bio-disponibilizados ('organificados')
1998	Rutherford y Lindquist publican el papel que la " <b>proteína de choque térmico</b> " Hsp90 tiene en la generación de <b>mutaciones genéticas</b> que se producen en caso de <b>cambio de temperatura</b> .
1998	M. Williams <b>Darren</b> publica en "Nature" un trabajo que <b>confirma</b> los conceptos apuntados en 1896 por <b>Quinton</b> en su escrito "Les deux poles foyers d'origine, Origine austral de l'homme", <b>un siglo antes</b>
1998	El Rapport <b>Delphis</b> da cuenta de corrientes circulares marinas de características físicas y biológicas muy <b>estables</b> , llamadas ' <b>vortex</b> ', detectadas por imágenes espaciales. Algunos laboratorios europeos que usan plasma marino por vía no parenteral, captan el agua marina de estas zonas, a 30 metros de profundidad y 10 metros del fondo marino.
1999	<b>Isaacs</b> confirma sobre el 'enlace de hidrógeno' que <b>las moléculas de agua</b> ocupan muchos sitios libres de los organismos vivos y <b>permiten estructurar numerosas moléculas</b> , ADN incluido (la doble hélice del ADN contiene más de 27,000 moléculas de agua)
1999	Se publica en traducción al español (hecha por Álvaro Altes, y prologada por Laureano Alberto Domínguez), el libro de Andre <b>Mahe</b> " <b>Le secret des nos origines</b> ", en el que se resume el Pensamiento de René Quinton. Este libro contiene adendas de Paul Macouin

	y del Dr Marco Francisco Payá Torres.
<b>1999 Div 11</b>	Realización de un ' <b>Seminario de terapéutica Marina</b> ' en <b>Almoradí</b> (Alicante), impartido por Marco Francisco Paya Torres, Joan Miquel Coll Bouisset y Juan Madueño Vives
<b>2000</b>	<b>Claudine Luu</b> , doctora en Farmacia y en Ciencias por la Universidad de Montpellier, llega, tras sus investigaciones, a la siguiente conclusión: "El agua es el principal constituyente de los sistemas vivos, y no olvida las sustancias que disuelve (...). Puede así recibir, transmitir e incluso <b>memorizar</b> , o amplificar, efectos de condiciones físicas siempre variables, cuyo origen se encuentra en nuestro entorno próximo o lejano"
<b>2000 Mayo</b>	Laureano Alberto Domínguez, Ángel Gracia, Francisco Javier Martínez, María Jesús Clavera, Josep Antoni Cuatrecasas y Leonor Marín dan un <b>ciclo de charlas</b> , transmitidas por TV, sobre 'Propiedades terapéuticas del Agua de Mar' en <b>Mataró</b> (Barcelona, España)
<b>2000 Oct 20</b>	Presentación del 'Proyecto <b>Ciudad Termal Thalassa</b> ' en Tarragona (España), por Carmen Sánchez, Javier Gómez, Laureano Domínguez, Joan Miquel Coll, y 13 entidades organizadoras.
<b>2000 Dic 20</b>	Experiencia de <b>hemosustitución marina en perro</b> , realizada por el veterinario <b>José Antonín Cuatrecasas</b> . En su clínica extrae 200 c.c. de sangre a una perrita <i>beagle</i> y le suministra a continuación 300 c.c. de plasma marino, sin aparición de PROBLEMAS y con recuperación excelente. Participan dos veterinarios más y son testigos Laureano Domínguez, José Aranda, Ángel Gracia, Javier Martínez y María Jesús Clavera.
<b>2001 Feb 8</b>	En Barcelona (España), bajo impulso del periodista colombiano <b>Laureano A. Domínguez</b> se funda " <b>PRODIMAR</b> ", (Proyecto de Dispensarios Marinos) en la sede de la Asociación "Plural-21" (Asociación para el cuidado de la vida en un planeta vivo)
<b>2001 Feb 23</b>	Impulsadas por PRODIMAR, Laureano Alberto Domínguez, Ángel Gracia, Francisco Javier Martínez y María Jesús Clavera dan unas conferencias (transmitidas a tiempo real por Internet) sobre el tema ' <b>El plasma marino como sustituto del plasma sanguíneo</b> ' en el Colegio de Enfermería de <b>Ciudad Real</b> (España) con la colaboración del Colegio de médicos de la misma provincia. Se exponen los resultados de los experimentos realizados en la Universidad de Barcelona y Hospital Veterinario de Mataró (Barcelona)
<b>2001 Abr 28</b>	Laureano Alberto Domínguez, Ángel Gracia, Francisco Javier Martínez, María Jesús Clavera, Miquel Coll y José Aranda imparten en Barcelona un <b>seminario</b> sobre ' <b>Terapia con Plasma Marino</b> ', dentro del Programa Monográfico sobre Hidrología y Climatología, perteneciente al Primer Curso (2000-2001) del ' <b>Diploma de Postgrado en Medicina Naturista</b> ' de la Universitat de Barcelona. Desde este año, la colaboración de Laureano Domínguez con esta diplomatura será anual, invitando a diversos colaboradores.
<b>2002 Feb 28</b>	Primer <b>Simposio Internacional</b> "El agua de mar fuente de salud y vida: aplicaciones terapéuticas, veterinarias y nutricionales" celebrado en <b>Medellín</b> (Colombia) del 28 de Febrero al 2 de Marzo de 2002. Intervienen como conferiantes los colombianos Laureano Alberto Domínguez, Rosa Magdalena Uscátegui, Wilmer Soler y Gonzalo Londoño, y los españoles Ángel Gracia, Francisco Javier Martínez y Mariano Arnal.
<b>2002 Marzo</b>	Impulsados por Laureano A. Domínguez, se fundan varios <b>Dispensarios Marinos</b> en diversos puntos de <b>Colombia</b> , así como un sistema regular de aprovisionamiento de agua marina
<b>2002 Jul 5 al 14</b>	Se celebra el (sub)congreso "USO TERAPÉUTICO Y NUTRITIVO DEL AGUA DE MAR", dentro del " <b>Congreso Mundial por la Vida</b> " (World Conference for Life) en Badalona y Barcelona, ( <b>España</b> ), celebrándose un congreso paralelo en Medellín ( <b>Colombia</b> ). Actúan como conferiantes: Diego A. Rodríguez-Leal, F. Javier Martínez, francés Minguel, José Antonín Cuatrecasas, Laureano Domínguez, María J. Clavera, Mariano Arnal, Montserrat Palacín, Silvana González, y Wilmer Soler. Coordinador: Laureano A. Domínguez. .
<b>2002 Sep</b>	Laureano Domínguez promueve en Colombia la construcción de un <b>pozo extractor</b> de agua de mar en <b>Caño Dulce</b> y la fundación de un <b>Dispensario Marino</b> en <b>La Ceja</b> . Colaboran Santander Bolívar, Héctor Giraldo, Monika Lenz, y Jorge Humberto Gallego, entre muchos otros.
<b>2002 Oct 6 al 11</b>	Dentro del XIII Congreso Nacional de <b>Oceanografía</b> celebrado en Puerto Vallarta, JALISCO, <b>MEXICO</b> , se presenta la ponencia "Dispensarios Marinos para la nutrición del Tercer Mundo", presentada por el Dr Héctor Bustos-Serrano, Ángel Gracia y Laureano Domínguez.

<b>2002 Dic</b>	En <b>Colombia</b> actúan <b>14 Dispensarios</b> Marinos, en: Santa Fe de Bogotá (dos), Pacho, Girardot, La Ceja, Rionegro, El Santuario, Medellín, Magangue, San Onofre, Villavicencio, Cali, Buenaventura, Barranquilla y Santa Verónica
<b>2002 Dic 30</b>	Se constituye la ' <b>Fundación Aquamaris</b> ' en Badalona (Barcelona, España), a fin de 'promover el estudio y la aplicación de los valores terapéuticos y nutricionales del agua de mar'. Promovida por Mariano Arnal, Francisco Sánchez y Laureano Domínguez, cuenta con más de 20 fundadores.
<b>2003 Ene 9</b>	<b>Entrevista</b> en París con Mme. <b>Laure Schneiter-Quinton</b> , nieta y depositaria oficial del legado total de la obra de René Quinton. Interlocutores: Francisco Sánchez y Laureano Domínguez (representando a Fundación Aquamaris) y la Dra. Montserrat Palacín
<b>2003 Feb</b>	La Dra <b>Silvana Gonzalez</b> Lessa promueve el Método Marino en <b>Uruguay</b> . Oyentes argentinos quedan interesados. El día 10 Feb se funda el primer Dispensario Marino del Uruguay, con nombre 'René Quinton', en el Balneario 'La Paloma' del Departamento de Rocha, siendo su director medico el Dr. Alberto Barboza Altes
<b>2003 Feb</b>	En <b>Colombia</b> actúan <b>9 Dispensarios</b> Marinos, con 34 voluntarios, en: Santa Fe de Bogotá (dos), La Ceja, Rionegro, Medellín, Magangue, Cali, Buenaventura y Santa Verónica
<b>2003 Feb 13 al 23</b>	Laureano Domínguez promueve el Método Marino en Nouakchot ( <b>Mauritania</b> ), a fin de ayudar nutricionalmente a la hambruna de la franja subsahariana. Se realizan presentaciones de videos en la Universidad de Nouakchot y otros centros de estudiantes y voluntarios. Se establecen contactos institucionales y se impulsan proyectos.
<b>2003 May 1-4</b>	<b>Encuentro</b> Internacional de Diálogo Interuniversitario Acerca del 'AGUA DE MAR' en la Universidad de La Laguna (Santa Cruz de Tenerife) y Universidad de Las Palmas (Santa Cruz de La Palma), de las Islas <b>Canarias</b> (España). Ponentes: Carlos Enrique Álvarez, Laureano Domínguez, F. Javier Martínez, María Jesús Clavera, Nadina Mestre Mendoza, Francisco de Paula Domínguez, Wilmer Soler, Alberto Barboza, Silvana González Lessa, Mariano Arnal, Leonor Martín, Juan Guillermo Mejía, Francisco Sánchez Morales, Ángel Gracia Rodrigo

#### Bibliografía de la Recopilación

- 1878 Claude Bernard: "Los fenómenos de la vida".  
 1889 Charles Richet: "El calor Animal".  
 1891 Paul Regnard: "Recherches experimentales sur les conditions physiques de la vie dans les eaux".  
 1896 René Quinton: "Les deux pôles foyers d'origine, Origine austral de l'homme".  
 1906 Henri Bergson: "Evolution créatrice".  
 1921 Jean Jarricot: "Le Dispensaire Marin, un organisme nouveau de puericulture".  
 1948 Erns Schrödinger: "Que es la vida: el aspecto físico de la célula viva"  
 1950 AlexAndré Bogomeltz: "Comment prolonger la Vie"  
 1958 Jacques Menetrier: "Ce monde polarise".

## HISTORIA CONTEMPORÁNEA

### **De Colombia a Tenerife pasando por París**

La historia contemporánea del agua de mar, a nivel iberoamericano y de otros continentes, se expandió en la última década gracias al investigador colombiano Don Laureano Domínguez. Más del 25% del contenido de este libro está inspirado los conocimientos que nos transmitió sobre la obra de Quinton y el agua de mar. Laureano Domínguez salió de Bogotá rumbo a París hace casi una década. Su objetivo: resucitar los Dispensarios Marinos de René Quinton. Para conseguirlo tuvo que hacer un periplo que culminó, por ahora, en las Islas Canarias. Para ello recibió el apoyo inicial de los doctores Joan Miquel Coll y Marco Francisco Payá Torres, de Laboratorios Quinton de Almoradí, Alicante. Igualmente Don Laureano consiguió el respaldo de muchas personas y entidades y personalidades como: Plural-21, Dr. Patricio Bultó de Aquarium de Barcelona, Dr. Josep María Argilés de la Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona, y un grupo de profesionales entre los que están la Dra. Silvana González, el Dr. Javier Martínez, el Dr. Wilmer Soler, la Dra. María Jesús Clavera, Dra. Montserrat Palacín, Dr. Daniel Gatell, Lluís Botinas, Germaine García, Aureli Massafrets, Francisco García-Donas, el Dr. Josep Aranda, los doctores Antonin Cuatrecasas y Frances Minguell, los profesores Francisco Sánchez y Mariano Arnal, y los doctores Héctor Bustos-Serrano y Angel Gracia. En los últimos cinco años se han celebrado gran cantidad de reuniones, Seminarios y Congresos sobre el agua de mar en diferentes partes del mundo, la mayoría dirigidos y coordinados por Laureano Domínguez, en los que los mencionados anteriormente han tenido participación muy activa, tanto en la organización como en la presentación de ponencias. La constitución de PRODIMAR (Proyecto Dispensarios Marinos), que preside Laureano Domínguez, le dio gran impulso a la idea de crear Dispensarios Marinos al estilo de René Quinton en Francia, en varios países de diferentes continentes. Con la presentación de un trabajo sobre los Dispensarios Marinos en el XIII Congreso Nacional de Oceanografía de México, noviembre de 2002, la ciencia oficial le dio un magnífico espaldarazo al esfuerzo hecho por PRODIMAR. Igualmente, la puesta en marcha de varios pozos en Colombia impulsaron la inauguración de muchos Dispensarios. Posteriormente, el 3 de enero del 2003, la constitución de la Fundación Aquamaris, que preside el profesor Francisco Sánchez, creada bajo los auspicios del mencionado, el profesor Mariano Arnal y Laureano Domínguez, ha venido a darle un gran respaldo, a nivel mundial, al proyecto de los Dispensarios Marinos, creado por el sabio René Quinton.

Un concepto “poético-filosófico-pragmático” de Laureano Domínguez, dice:

*<< Suministrar generosamente al organismo Agua de Mar significa poner a su disposición la información nutricional que, amén de nutrir, mantiene en equilibrio todas sus funciones, revitaliza el medio interior en caso de hallarse intoxicado y cura enfermedades provocadas por dicha intoxicación, convirtiéndose este acto en el mayor acto voluntario de la persona para su sobrevivencia en armonía sicosomática a su paso por el planeta. El Agua de Mar es la “Sopa Completa” que, una vez suministrada al organismo, es aprovechada por éste de acuerdo a sus necesidades de momento. Esta imagen es comparable a la de un río que no cesa de correr con la aparente única función de atravesar los campos desde su lugar de nacimiento hasta el Mar. En su recorrido riega los campos, fertiliza los suelos, calma la sed de muchos seres vivos y es llevado a diques para ser utilizado en la producción de energía y como reserva que después llega hasta los últimos rincones donde se lo requiera. Así mismo, para efectos de practicidad y como posibilidad de volver a la humanidad al Mar, la idea del Dispensario Marino “Acto de conciencia del individuo frente al Mar” y la imagen del río (en este caso de agua de Mar) corriendo sistemáticamente por nuestro cuerpo, se conjugan en un sólo acto práctico y estratégico que promete la armonía biológica de todos: pobres y ricos>>.*

Lo más reciente sobre la historia del Agua de Mar se vivió durante los primeros días de mayo de 2003, cuando en la Facultad de Medicina de la Universidad de la Laguna, Tenerife, Islas Canarias, se celebró el <<III Encuentro Interuniversitario Internacional sobre el Agua de Mar>>, para celebrar los 30 años de la repetición exitosa de las experiencias del <<Sangrado al Blanco de un Perro para Restituirle la Sangre Extraída con Agua de Mar>> (Hipovolemia Quirúrgica

Total) realizadas por René Quinton en 1904. Experiencias que demuestran como el agua de mar es el mejor Sustituto de la Sangre. Sobre estas experiencias el lector, en el anexo correspondiente, podrá encontrar los detalles de los procedimientos. Procedimientos que cumplieron con todas las normas del **rigor científico** vigentes en las universidades españolas para la época. Con la ventaja de que no necesitaban someterse a los absurdos Protocolos de Ética de la Comunidad Europea vigentes actualmente y que, por ejemplo, llegan al colmo de la estupidez de exigir que para extraer la sangre de un perro haya que anestesiarlo previamente. Algo que pretendían hicieran Laureano Domínguez y el Dr. Angel Gracia cuando le presentaron a la Universidad de Barcelona la solicitud para volver a repetir las experiencias de Quinton y de La Universidad de la Laguna de acuerdo con los Protocolos de Ética vigentes actualmente.

En la citada Universidad, hace varias décadas, dos grupos de fisiólogos, veterinarios, agrónomos, médicos y laboratoristas, comprobaron con más de 30 perros lo que Quinton realizó en humanos y animales un siglo antes. Algo que la Humanidad se ha perdido porque la mayoría de los académicos y científicos de las Ciencias Biológicas de turno, a nivel universal y global, siguen empecinados en cumplir a raja tabla sus erróneos **dogmas científico**, que tantas desgracias le han traído a la Humanidad. Los HECHOS más sencillos, que son las más sabios, no cuentan para estas mentes retorcidas ahogadas en moléculas, átomos y tecnologías. Muchos científicos niegan los hechos de la Naturaleza, en vez de comprobarlos.

Los contactos previos para la organización del Encuentro en la Universidad de La Laguna, merecen ser divulgados para que el lector se dé cuenta de lo absurdo de los procedimientos académicos que rigen la mayoría de nuestras universidades. El Departamento de Fisiología de Universidad de La Laguna, **oficialmente**, desconocía lo que se había hecho unos 30 años atrás en materia de Agua de Mar en sus laboratorios; de todo lo cual hay pruebas y hasta fotografías; además de los testimonios de varios doctores de la época que todavía están vivos y trabajando en el hospital universitario. Con estos colegas departimos cordialmente, por largo rato, rememorando sus experiencias con el Agua de Mar en los perros.

Uno de los representantes de los fisiólogos vigentes y profesor de cátedra, brillante desconocedor del tema del Agua de Mar, a pesar de ser fisiólogo -para más señas- tuvo el atrevimiento de responsabilizarnos por los posibles trastornos renales que el agua de mar pudiera ocasionar en los niños que bebiesen el nutrimento más completo que hay en la Naturaleza. Posteriormente, el mismo personaje, en una reunión extraoficial en la cafetería de la Universidad de La Laguna, tras demostrar su ignorancia sobre el tema ante varios profesionales universitarios y expertos de diversas nacionalidades, sentenció que el Departamento de Fisiología no asistiría oficialmente a nuestras reuniones en una de las cuales, uno de sus colegas y profesor que hizo las experiencias, recordaría tan memorables fechas describiendo con lujo de detalles los trabajos realizados con los canes. Todo lo cual sucedió, dos días después, rodeado de un ambiente pleno de emoción por lo que significaba el revivir algo de tanta transcendencia para la Humanidad, pero que era negado por sus propios colegas.

En una exposición del Dr. Angel Gracia, aludiendo a la ausencia del Departamento de Fisiología de la Universidad de La Laguna, para discutir el tema del Agua de Mar como nutriente, especialmente, en la infancia del tercer mundo, señaló refiriéndose a los fisiólogos de la citada universidad:<<estos científicos y universitarios están demostrando su falta de humildad y valor para discutir académicamente temas tan trascendentales como los experimentados realizados por sus colegas de Universidad, con todo el rigor científico, hace varias décadas >>, y añadió:<<como español, me siento avergonzado ante académicos y colegas tan distinguidos como los que nos honran con su presencia, venidos de Mauritania, Colombia, Uruguay, Venezuela, USA y otros países. Lo sucedido en esta Universidad es una muestra del deterioro científico en la mayoría de los países, algo que deberían de tomar en cuenta los rectores, los ministros de educación y los presidentes y reyes de los diferentes países globalizados. Mi mayor vergüenza, ajena y propia, es haber tenido que esperar casi 70 años para saber que el 70% de mi volumen corporal es agua de mar, a pesar de que mi título de doctor por la Universidad Complutense, que

está certificado en USA como equivalente a un PH.D. de Harvard, harían suponer que en las escuelas de párvulos ya lo tendría que haber aprendido>>.

*Nota al Margen.-* Angel Gracia discutió con algunos de los presentes en las Islas Canarias sus conceptos sobre los términos <<ciencia>> y <<científicos>>. Para Gracia *la Ciencia trata de entender y explicar racionalmente los hechos de la Naturaleza. Y Científico es el que trata de explicar los hechos*, pero que casi nunca lo consigue. Los hechos y la verdad son iguales, la misma cosa. Según Gracia la tecnología y las <<ciencias exactas>> han evolucionado y descubierto cosas fantásticas, pero las <<ciencias biológicas>> a pesar de la tecnología en la que se apoyan, ignoran casi todo de los seres vivos. Ignoran muchos hechos, como los del agua de mar, y la mayoría de sus investigadores justifican sus jugosas remuneraciones escribiendo <<trabajos científicos>> que sólo leen entre ellos porque se publican en revistas limitadas a ciertos cenáculos, a los que es imposible acceder si no se pertenece a algunos clanes. Los que se salen de las <<normas científicas oficiales>> son excomulgados y perseguidos hasta jurídicamente. He sido testigo de lo que afirmo, dijo Gracia en Tenerife y terminó con <<pero esos gurús de la ciencia, plenos de soberbia que ignoran casi todo del mar, quiéranlo o no, ellos mismos son agua de mar en un 70% >>.

### Aceptado y Olvidado

El agua de mar isotónica que integra el 70% del volumen de los vertebrados, incluido el hombre y que, además, es el agua de la savia que circula por las plantas, pasa desapercibida para la casi totalidad de los científicos, biólogos, médicos y nutricionistas. Sin olvidar que el tema no se enseña, ni se comenta en las escuelas y universidades de casi todo el mundo. Nos consta porque hemos vivido en esos ambientes desde hace varias décadas.

*Aceptado universalmente está:*

- 1.- Que la vida se originó en el mar.
- 2.- Que la primera célula salió del mar.
- 3.- Que hace 3.800 millones de años –período precámbrico- apareció el fenómeno de la vida celular.
- 4.- Que para esa época los mares que cubrían a la Tierra tenían un volumen de agua varias veces mayor que el actual.
- 5.- Que en el año 2003 se acepta que las sales marinas, que incluyen todos los elementos de la Tabla Periódica, tienen una concentración de 35g de solutos por cada litro de agua de mar.
- 6.- Que, por lo tanto, cuando apareció la primera célula vivía en un agua cuya concentración de sales marinas era de 9g por 1l.

*Olvidado está:*

- 1.- Que la primera célula conservó como su medio interno, proporcionalmente, el agua de mar con los 9g de solutos por cada litro de agua.
- 2.- Que los vertebrados e invertebrados marinos tenemos, actualmente, como medio interno de nuestras células el agua de mar de los orígenes.

Aunque la Biología es la ciencia del agua, a ésta no se le da la categoría de ser uno de los nutrientes esenciales que permiten la existencia de los seres vivos. Hasta hace poco se la consideraba sólo como un líquido de relleno.

Algunas Consideraciones al Margen. Las consideraciones que siguen, son parte de la filosofía que ha regido a los autores:

- 1.- Los trabajos y los descubrimientos de Quinton y sus sucesores, hasta el día de hoy, 23 abril de 2003, siempre hicieron todas sus investigaciones y experimentos, tanto en animales como en humanos con agua de isotónica. Hubo y hay excepciones. Los pocos científicos e industrias que utilizaron el agua de mar hipertónica lo hicieron, hasta el presente, de una manera muy tímida.

2.- Desde mediados del año 2001, Laureano Domínguez y colaboradores, entre ellos el doctor Gracia, comenzaron a experimentar con el agua de mar hipertónica. Para administrar el agua de mar hipertónica se utilizaron las vías: endovenosa, subcutánea, intramuscular y rectal. Igualmente, gran cantidad de personas comenzaron a ingerir el agua de mar hipertónica por boca en dosis de tres vasos diarios. Las dosis parenterales fueron variables desde 1.250cc hasta 5cc.

El doctor Ángel Gracia participó en una experiencia donde el agua de mar se obtuvo directamente en alta mar, para ser inyectada inmediatamente. Por primera vez en la historia, y sin pasar por ningún procedimiento de filtraje, ni control sanitario específico de esterilización, él mismo se inyectó endovenosamente 180cc. (3 inyectadoras de 60cc, con ayuda de mariposa) de agua de mar hipertónica en un tiempo de 20 minutos. El valor de este experiencia es completamente anecdótico y su protagonista recomienda encarecidamente que no se vuelva a repetir. La razón: creemos que para inyectar el agua de mar endovenosamente hay que tomar en cuenta que en el agua pueden haber partículas orgánicas de fito y zooplancton de 1µm en dispersión, dependiendo de las condiciones de luz, y otras variables.

3.- Por más de un año, miles de personas de todas las edades están ingiriendo por vía bucal agua de mar hipertónica diariamente. El procedimiento de tomar agua de mar hipertónica llegó a masificarse en muchos países de tres continentes. Varias investigaciones en niños y adultos se están llevando a cabo en diferentes países de Europa, América (Norte, Centro y Sur) y África. El agua procede de pozos, o directamente del mar.

4.- La intuición, después de estudiar las publicaciones de René Quinton, J. Jarricot, André Mahé, Philip Goeb y otros, nos llevó a creer que el agua de mar hipertónica, que rodea a todos los vertebrados e invertebrados del mar, no podía ser perjudicial para los vertebrados terrestres, tanto humanos como animales. Los trabajos de Quinton, contra lo que significó el pensamiento darwiniano, habían demostrado que los vertebrados –el hombre incluido- resisten al medio ambiente y no se modifican internamente con el paso de los siglos. Íntimamente no se doblegan y, por ello, su medio interno es el mismo, el agua de mar original.

5- Un vertebrado puede vivir sin comida por cierto tiempo, pero si deja de tomar agua, muere en 3 días. Teniendo en cuenta que la biología es la ciencia del agua, la pregunta surge: ¿dónde obtienen los vertebrados e invertebrados marinos el 70% de su volumen?, es obvio, en el: AGUA DE MAR HIPERTÓNICA DE SU HÁBITAT

Lo que sorprende es que estos temas se ignoren en la mayoría de los centros científicos, universidades y escuelas.

#### **DESINFORMACIÓN INTERNACIONAL SOBRE CONTAMINACIÓN Y ESCHERISCHIA COLI . LAS PLAYAS DE MIAMI VÍCTIMAS Y EJEMPLO A NO SEGUÍR**

##### **Historia de la Rotura de una Cloaca en la Bahía de Biscayne**

Un ejemplo de la desinformación y confusión sobre lo que es la contaminación de las aguas marinas (la polución es otro tema), a nivel internacional, se puede comprobar en el *INFORME* del “MIAMI-DADE WATER AND SEWER DEPARTMENT” al “THE UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (U.S.EPA) REGARDING 54” SANITARY SEWER FORCE MAIN BRAKE & REPAIR AT MIAMI BEACH MARINA”. (December 4, 2.000). En español: se trata del **INFORME DEL DEPARTAMENTO DE AGUAS Y CLOACAS DEL CONDADO DE MIAMI a la AGENCIA DE PROTECCIÓN DEL AMBIENTE DE USA, sobre la rotura de una cloaca de un metro y medio de diámetro en las aguas marinas de Miami**. En donde, minuciosamente y con toda clase de datos, se explican cuales son los parámetros en los que se basa oficialmente lo que conocemos por “**contaminación microbiana de los mares**” y cómo se mide esa contaminación. Son parámetros aceptados internacionalmente y que ponen de manifiesto una cantidad incalculable de contradicciones originadas por el **desconocimiento mundial** que la mayoría de los científicos y sanitarios tienen sobre el **agua de mar** y su relación

con los gérmenes o microbios de las heces, **especialmente el Escherichia coli (E.coli), los colis fecales totales, los enterococos, el criptosporodium, la giardia, los enterovirus y los colifagos.**

El 20 de junio del 2.000, una cloaca de casi metro y medio de diámetro que conduce las aguas negras de varias zonas cercanas a las playas más importantes del área de la Biscayne Bay (Bahía Vizcaíno) de Miami, fue perforada accidentalmente por el taladro de una constructura. Esta cloaca expulsó a la bahía unos cuatro millones de litros de aguas negras por hora, durante casi dos días. Inmediatamente a la rotura se cerraron al público las playas más importantes del Condado de Miami-Dade tales como las de South Beach, Fisher Island, Virginia Key, Rickenbacker y Key Bicayne, y se prohibió cualquier tipo de recreación acuática que pusiese a los humanos en contacto con el “agua contaminada” de la bahía de Biscayne. Todo lo cual también afectó a las islas donde habitan personajes muy famosos del mundo del espectáculo y la política a nivel nacional e internacional.

El escándalo adquirió proporciones incalculables. Los hoteles vieron cómo vertiginosamente eran anuladas reservaciones, incluso de convenciones y congresos. Según el periódico The Miami Herald (junio 22,2000) al Loews Miami Beach Hotel le cancelaron 700 habitaciones vendidas para una Convención Internacional de los Kiwanis. Los medios de comunicación editorializaban con el tema. Fotos aéreas de la mancha de las aguas negras que emergían en el lugar del accidente y de las playas de Miami completamente vacías, definían gráficamente la trágica situación ecológica, turística y económica. El prestigio de una de las ciudades turísticas más conocidas del mundo estaba en juego y duda. Era el idioma oficial contagiado a los medios de comunicación por la histeria de los sanitarios y expertos en la materia. Hubo excepciones, como veremos.

Inmediatamente el Departamento de Agua y Cloacas del condado de Miami Dade entró en acción de una manera ejemplar. Todas las normativas para una emergencia del caso se pusieron en marcha. Y gracias al profesionalismo de la gente de ese departamento podemos comentar en este libro temas de los que teníamos ciertas referencias y hasta intuiciones, pero que no habíamos podido comprobar. No es fácil hacer periodismo de investigación y denuncia, porque para la denuncia de ciertos temas no hay casi espacio en la mayoría de los medios de comunicación, por lo que hay que recurrir a escribir un libro con las denuncias y luego buscar un editor que lo publique, como en este caso. Los entes oficialistas se manejan por manuales de procedimientos que, en el caso que nos ocupa, son víctimas del desconocimiento existente entre la mayoría de los sanitarios y científicos de lo que es el **poder desactivador** del agua de mar. Sin dejar de reconocer que los procedimientos seguidos para tratar el tema de la contaminación son los correctos para un sistema oficial a nivel internacional, discutiremos la gran cantidad de interrogantes y errores que desencadenan y contienen los denominados **“marcadores-indicadores de contaminación”** de las playas y costas en todo el mundo. De lo que Miami fue el ejemplo típico.

Utilizar a las bacterias E. coli, los coliformes totales y los enterococos, los protozoos Giardia y Criptosporidium, y ciertos retrovirus, como “marcadores-indicadores de contaminación”, hablando del **agua de mar**, es inexplicable y no tiene sentido. Aclaramos que no nos referimos al **agua potable**, sólo hablamos del agua de mar. **Oficialmente se considera como agua contaminada aquella que contiene más de mil coliformes totales por 1l.** Supuestamente, y de acuerdo con la definición de contaminación, no de polución, la contaminación transmite microbios que, además de ensuciar y pudrir el ambiente, son capaces de provocar enfermedades infecciosas en los humanos y animales.

Es importante recordar que los gérmenes investigados como “culpables” de la posible contaminación marina son de **origen humano**. Y que todos (E. coli, Coliformes totales, Enterococos, Giardias, Criptosporidiums y virus) se encuentran instalados y conviven en cada uno de los intestinos de los humanos y, por lo tanto, son naturales e inocuos o inofensivos. No producen ningún daño, por el contrario, son beneficiosos y tienen funciones que la mayoría de los científicos y sanitarios no han llegado a estudiar lo suficiente como para cambiar sus esquemas

aprendidos y repetidos en casi todas las universidades y escuelas de del mundo. Este tema se desarrollará más detalladamente.

Y si el lector nos acompaña en la discusión del Informe aludido podrá sacar sus propias conclusiones sobre lo que nosotros proponemos en materia de contaminación marina.

### **Muestras microbianas**

**Bacterias:** Se tomaron 52 muestras de agua de mar de diferentes puntos alrededor del punto de rotura de la cloaca en sucesivos días, comenzando el mismo día 20 de junio de 2.000, día de la rotura. Y se continuaron hasta el día 5 de julio, para un total de 16 días. Las distancias alcanzaban, en muchos puntos, hasta lugares situados a varias decenas de Kilómetros del lugar de la rotura. Más de 80Km de costa se cerraron en Miami. Dos de los puntos correspondían a muestras obtenidas exactamente donde se descargan las aguas negras, a dos millas y media de la costa. Mapas y estadísticas minuciosas de la toma de muestras se encuentran en el Informe aludido. Todo esto corresponde a parte del Informe del Florida Department of Health (Departamento de Salud del Estado de la Florida).

Pues bien, atención, según le dijo el Dr. Markley, jefe del departamento de recursos naturales del Department of Environmental Resources Management (DERM) al diario The Miami Herald del 22 de junio del 2.000, solamente en dos lugares se habían detectado coliformes totales superiores a los standards considerados como normales y fueron uno con más de 200.000 coliformes totales en el mismo lugar de la rotura y, otro, de 13.000 en otro punto cercano al de la rotura (South Pointe). La explicación de que el primer día había 200.000 coliformes se debe a que en lugar de la rotura la salinidad del agua es menor, ya que predomina el agua potable sucia, lo que permite la vida de los coliformes. En cuanto entran en acción la **inmunidad y la dispersión** natural del agua de mar contra la materia orgánica accidental e invasora, el conteo de los colis pasa a indetectable. Lo de los 13.000 se explica porque hubo salidas de agua sucia intermitentes, hasta que se cerro definitivamente la salida de agua negras de la cloaca.

De otra parte, en el Informe aparecen datos que no se dieron a la prensa, y que demuestran cómo no sólo se hicieron conteos de coliformes totales, sino también de E.coli y enterococos. Al día siguiente de la rotura, 21 de junio, en South Pointe que había dado 13.000 (trece mil) coliformes totales por cada litro de agua, estaba **indetectable**. Y en el lugar exacto de la rotura, el día 22 de junio, el total de coliformes era de 80. Recordamos que por debajo de 1.000 (mil) se considera normal, mientras los E.coli estaban en 30 (treinta) y los enterococos indetectables. El resto de los puntos medidos, que sumaban 50, estaban todos **indetectables**, salvo el codificado como D-30, que es una de las cloacas que desemboca, mar adentro, a dos millas y media de la costa de Miami Beach. **Indetectable** significa que hay menos de diez coliformes por litro, o no hay.

**El total de muestras analizadas fue de 435, en 16 días, que fueron tomadas en 52 puntos diferentes sospechosos de haberse podido “contaminar”. Hay que destacar que “solamente en dos de esos puntos se hicieron conteos superiores a los niveles no deseables”, tal como lo declaró al The Miami Herald, del día 22 de junio del 2000, el Dr. Markley, jefe del DERM Natural Resources de Miami. Lo que demuestra, estadísticamente, que el muestreo realizado fue lo suficientemente representativo. Apoyando a Markley, el doctor Mark Harwell, director del Center for Marine and Environmental Analysis de RSMAS, de la Universidad de Miami, declaró al mismo periódico, el mismo día que “aunque la contaminación continuase por varios días más, no dañaría ni a la fauna ni a la flora marinas de la bahía”.**

Abrimos un paréntesis. De otra parte, la doctora Mary Joe Trepka, directora de Epidemiología y Control de la Enfermedades del Departamento de Salud, al mismo

periódico, el mismo día, anteponiendo, indudablemente, sus razones políticas a las científicas declaró que <<“No son justamente las bacterias, los parásitos, los virus y los gérmenes, sino también los químicos” los motivos por los que la gente debe evitar el contacto con las aguas contagiadas>>. Lo que la gente no entiende, o no se atreve a decir si lo comprende, es que los científicos y sanitarios den opiniones tan divergentes en momentos donde la alarma sanitaria se dispara. Circunstancias imprevistas en las que lo que hace falta es aplicar el sentido común con serenidad. Su declaración demuestra falta de liderazgo, e incompetencia sanitaria sobre el agua de mar. Y nervios, muchos nervios. Y este tipo de acciones no están muy lejanas del terrorismo científico que cierta autoridades (inconsciente o conscientemente) como algunas del CDC (Centers for Diseases Control) de Atlanta, están acostumbradas a utilizar de una manera abusadora por su posición jerárquica dictatorial para inhibir el derecho que tienen todos los ciudadanos del mundo a escoger libremente la Medicina que mejor les plazca, incluida la brujería. Derecho que el CDC de Atlanta le niega a las personas con SIDA, apoyado por el terrorismo científico indiscriminado que sus capos practican contra los pacientes, y científicos y sanitarios que disienten de sus mentiras. Cerramos el paréntesis.

Con los datos adjuntados, más los que tenemos en nuestros archivos, se comprueba que el agua de mar en Miami no está contaminada. Y que si se lacontamina agresivamente, como lo fue con la rotura de una cloaca, pasa a “niveles de contaminación tolerables” inmediatamente, en horas. Y que el **poder desactivador** del agua de mar neutraliza a los microbios accidentales, porque de lo contrario el mar sería un gran estercolero. Todo lo cual confirma nuestra tesis sobre el tema de la contaminación marina. La flora bacteriana, o los microbios accidentales, no son problema para el agua de mar, ni representan riesgo alguno para los humanos. El excelente trabajo realizado por las autoridades sanitarias del DERM de Miami nos ha suministrado las pruebas suficientes para reconfirmar nuestra tesis sobre el tema.

Estos trabajos fueron realizados por la firma “Hazen and Sawyer” (Environmental Engineers & Scientists) de Nueva York, que tienen una sucursal en Hollywood, Florida, quienes en la página dos de su Memorandum al Miami-Dade Water and Sewer Department, de fecha 21 de junio sugieren ciertas recomendaciones sobre la clorización de las aguas, y en el punto3 de sus “observaciones” dicen algo muy interesante, como:

*Punto 3: “Los coliformes fecales se **reducirán** debido a los fenómenos físioco/biológicos siguientes”:*

**1.- “La dispersión”**

**2.- “Los coliformes naturales desaparecen bajo la acción del agua de mar y la luz solar”.**

Y sobre estos comentarios se continúa abundando con un ejemplo basado en lo observado, hace ya décadas, en 1968, con el desagüe de aguas negras en Hollywood: “Durante las horas del DIA en hora y media desaparecían los coliformes”, insiste aclarando la observación de Aseen and Sawyer:

*Punto 4: “Tenemos una preocupación con la clorización de las aguas negras en dosis de 12mg Cl x 1l, aunque la acción se minimiza gracias a la dilución rápida y a la **dechlorinación natural del agua de mar**...El impacto del cloro libre en el ambiente será mínimo”. Y firma, con fecha 21 de junio, Peter E. Robinson a nombre de Hazen and Sawyer.*

Una aclaratoria nuestra sobre los términos <<clorización>> y <<dechlorinación>>. Los sanitarios tratan regularmente las aguas con cloro químico para descontaminarlas de gérmenes, tal como lo hicieron en Miami. Para excusarse de los problemas que este agente químico pueda

causar como agente de la polución, hacen ver que el agua de mar tiene un <<poder desclorinizante>>, capaz de desactivar el poder dañino del cloro utilizado en las Plantas de Tratamiento de aguas negras. Poder que el agua de mar desarrolla a través de la **biocenosis** que es capaz de transformar los elementos químicos en orgánicos y biodisponibles para la nutrición de peces y humanos. Lo que confirma los poderes del agua de mar como disolvente universal y descontaminante hasta de la polución. De donde se deduce que uno de los secretos del agua de mar está en que su **cloro** natural, biológico, orgánico y biodisponible, y definitivamente no químico, es uno de los recursos que posee para acabar con la “contaminación microbiana” **accidental** que los humanos vertemos en sus entrañas inmisericordemente y sin respeto. Este comentario sobre lo contradictorio del pensamiento oficial sobre el agua de mar, demuestra que, sin darse cuenta, algunos sanitarios están de acuerdo con nuestros planteamientos.

Hacemos otra aclaratoria para referirnos al concepto de que el “agua de mar y la luz solar” tienen poderes desactivadores , tal como lo señala el Informe de 1969, pero, destacamos que se ha comprobado que el agua de mar actúa lo mismo tanto con luz solar como en su ausencia, en la noche. Su poder desactivador es permanente.

Además, entre otros estudios que se han hecho sobre la **autodepuración** marina, hay uno que indica cómo las diferentes poblaciones de microorganismos se regulan unas a otras mediante un complejo mecanismo influenciado por 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 ciertos mediadores químicos sintetizados por algunos organismos marinos, tales como las algas superiores, las bacterias y los microorganismos fitoplanctónicos.

Posteriormente, el informe se extiende en gráficos y curvas donde se demuestra cómo, en las investigaciones de 1968, los coliformes desaparecieron en el océano por la acción del agua de mar y la luz solar, según el informe del trabajo que se publicó en 1969 con el título de “Diffusion of Sewage Effluent from an Ocean Outfall” by Robert E. Stewart, Hugh D. Putman, Richard W. Jones in Civil Engineering in the Oceans II. El tiempo promedio de desaparición de los coliformes en el mar fue de hora y media después de ser vertidos por la cloaca a dos millas y media de la costa.

Consideramos oportuno hacer un paréntesis para dar a conocer lo que la revista **Nature** de diciembre 2002 (19-26; 420 -6917-806-10) publicó en un trabajo científico con el título de <<SAR11 clade dominates ocean surface **bacterioplankton** communities>> que firman Morris RM, Rappe MS, Connon SA, Vergin KL, Siebold WA, Carlson CA y Giovaanni SJ, nada menos que 7 científicos del Department fo Microbiology de la Oregon State University de USA, en el que se afirma que la bacteria del plancton conocida como SAR11, representa **un tercio** de las células que se encuentran en la **superficie** del agua de los océanos y que este grupo microbiológico que componen las bacterias SAR11 es el de más éxito entre todos los organismos que habitan el planeta Tierra. Pues bien, la tal publicación dice que de estos organismos, tan extraordinariamente exitosos, **se sabe muy poco** (“little is know about this organisms”). El lector sacará sus propias conclusiones.

Pero, por si lo anterior no fuese suficiente para darnos cuenta de cuán poco sabemos del agua de mar, analizaremos, bajo el mismo prisma, según el citado informe de Hazen and Sawyer, lo que ocurre con los protozoos: **Giardias** y **Cryptosporidium** en los océanos “contaminados”. Este informe de 6 páginas que va acompañado de toda clase de gráficos y mapas, tiene fecha del 29 de junio y lo firma James T. Cowhill, P. E., vicepresidente de Hazen and Sawyer. Veamos que dice sobre los **Protozoos**: En la página 5 del informe Cowhill afirma que las Giardias **desaparecen** en 3 horas y los Cryptosporidiums antes de las 48 horas por simple acción del **agua de mar y la luz solar**. Y añade que los procedimientos utilizados para eliminar las Giardias y los Cryptosporidium en las Plantas de Tratamiento de las aguas negras no eliminan estos protozoos.

En otro informe sobre el estudio hecho en Giardias y Cryptosporidium de muestras obtenidas en las playas de Miami Beach, con fecha de julio 3 y 6 del año 2.000, y analizadas por Enviromental

Associates Ltd. con sede en Ithaca, New York, y firmada por su presidenta Susan N. Boutros, Ph. D., se certifica que “no se detectaron Cryptosporidium o Giardias en ninguna de las muestras colectadas en esas playas”. Por el contrario, las muestras de agua recogidas en la Estación de Bombeo salieron positivas a Giardias y Cryptosporidium en cantidades “tolerables” para la salud humana. A veces la duda surge y uno se pregunta si estos científicos saben bien lo que quieren decir cuando pontifican utilizando términos como: “aceptable, o tolerable”. Y más cuando se refieren a billones de microbios que **conviven** con los humanos y los animales **pacificamente**.

El trabajo presentado por la doctora Boutros, de 25 páginas, se extiende con una serie de cuadros estadísticos en los que el “no se detectaron Quistes de Giardias u Ooquistas de Cryptosporidium” es una constante, así como el número cero para significar que no hay contaminación. Destacamos que el informe no se refiere a los protozoos en su forma adulta o larvaria, sino a sus ooquistas y quistes, cuyo contenido puede estar lleno o vacío. Si las formas quísticas de estos gérmenes no soportan el agua de mar, menos lo van a hacer los adultos. Los términos quistes, ooquistas, y esporas (muy bien conocidas después de sep-11) es lo que correspondería a lo que en lenguaje llano serían los “huevos” con los que estos protozoos (los parásitos también) se reproduce, o perpetúan, o multiplican y se defienden del ambiente.

Enviromental Associates Ltd. y su presidenta adjuntan un resumen sobre “Cryptosporidium & Giardia” en el que entre otras cosas se puede leer que: “si se pudiesen detectar estos parásitos (*¿salidos de los ooquistas y quistes?*) **no serían dañinos** para los humanos”. Y como contradicción añade que: “solamente los ooquistas y quistes tendrían el potencial de ser infectivos. Sin embargo, su presencia indica una infiltración en los suministros de agua”, finaliza el párrafo informativo. A continuación se señalan, hasta con dibujos, lo difícil que es hacer un diagnóstico diferencial entre lo que es un ooquiste o un quiste, ya sean vacíos o llenos. Pero, de todas formas, los científicos insisten en afirmar que algo que no tienen aclarado ni definido y que, además, es inofensivo para los humanos, es el **marcador-indicador** oficial de contaminación, por el que se cierran y abren playas, con incontables consecuencias nefastas para la economía y la angustia innecesaria para una sociedad que vive de sobresalto en sobresalto por culpa de este tipo de **terrorismo científico** injustificado que ha llevado a la gente a pagar casi más por un litro de agua que por un litro de gasolina, o de cerveza, cuando tres cuartas partes del planeta son agua.

**Virus** : En el mismo informe de *Enviromental Associates LTD.*, firmado por su presidenta la doctora Boutros, se dice que seis muestras de agua de mar se colectaron, en diferentes lugares de Miami Beach el 6 de julio del 2.000, para controlar los posibles enterovirus tal como lo exigen los protocolos vigentes desde abril de 1.996. Se hicieron pruebas de diagnóstico viral en cultivos sembrados en riñón de **mono verde de África** (simio al que erróneamente le echan la culpa del SIDA) en los laboratorios de *Enviromental Associates LTD* y de RT-PCR (Revers Transcriptasa – Polimerasa Chain Reaction; o Trascriptasa Revertida – Reacción en Cadena de la Polimerasa) en los laboratorios de *American Water Woorks Service Company, Inc.*

La Boutros, en su informe virológico, se extiende en explicar metodologías técnicas que no son del caso discutir en este momento, pero de las que sí merece la pena destacar algunos comentarios al margen que, en cierta parte del proceso, hablan de “**artificial sea water**” (agua de mar artificial) y de “**agua salada**”. En otra parte de este libro se habla de la composición del agua de mar artificial y cómo el agua de mar no se puede, ni siquiera, imitar y nunca reconvertir desecando el agua de mar para obtener un sedimento al que luego se le añada agua para obtener el producto original. El “agua de mar” así obtenida nunca tendrá las propiedades originales del agua de los océanos. Por lo que ésta es una “premisa” **falsa** para cualquier investigación en la que esté involucrada la teórica “contaminación del agua de mar”. Lo mismo se puede decir del **agua con sal**. Por si fuera poco la Boutros sigue diciendo que estas técnicas dan falsos positivos con facilidad. Algo que está más que comprobado cuando no se trabaja técnica y correctamente con los virus-retrovirus, tal como lo demuestran E. Papadopoulos-Eleopoulos, y P. Duesberg (1999) en investigaciones sobre el SIDA. Definitivamente afirmamos que la utilización del agua de mar artificial descalifica cualquier investigación sobre los virus, o cualquier microbio,

que se haga en los laboratorios, por más prestigio que tengan las universidades donde se encuentren esos laboratorios.

Según los resultados de la Boutros **todas** las muestras tomadas directamente del mar fueron **negativas** a las prueba del RT-PCR, o sea, de la *Transcriptasa Revertida - Reacción en Cadena de la Transcriptasa Revertida*, mencionada anteriormente.

Para los poco familiarizados con este tema, recordamos que la prueba en cuestión, descubierta por el doctor Kary Mullis, Premio Nobel (1993), permite poner a los virus, que son infinitesimalmente pequeños, de un tamaño detectable para los científicos. Kary Mullis para explicar el significado de su descubrimiento pone el ejemplo de que la prueba del PCR “permite poner la aguja perdida en el pajar del tamaño del pajar”. Y gracias a esta técnica científica se puede averiguar la paternidad de un bebé, o poner en el mayor de los ridículos la desfachatez y cara dura de todo un presidente de los EE.UU, o USA, como lo fue un tal Bill Clinton, en la época de sus correrías por la Casa Blanca con la pasante escolar conocida popularmente con la “Mónica esa”. Algo que se permitieron, también, por la madrileña Casa de Campo y terrenos aledaños, algunos principitos y reyecitos.

Por si fuera poco el informe de la *Enviromental*, firmado por la Susana Boutros aclarando el tema de los Non-Polio Enterovirus, buscados en el agua de mar de Miami Beach con resultado negativo -además de otros (hepatitis)-, la doctora incluye una pagina divulgativa sobre el tema difundida nada menos que por **The Division of Viral and Rickettsial Diseases** del **National Center for Infectious Diseases** y del **Centers for Control and Prevention**, (1998), o sea, el mundialmente conocido como **CDC de Atlanta**, y mejor recordado como **el templo de la desinformación dogmática**.

En la divulgación que hace el CDC se dice que los enterovirus están compuestos de RNA, o sea, que son clasificados como **retrovirus**, igual que el virus ese (“VIH”) que todavía no han secuenciado los dogmáticos “científicos”, y el oficialismo se empeña en decir que es la causa del SIDA. El panfleto señala que esos virus están en las heces **normalmente**, pero que el hecho de tenerlos, no quiere decir que esas personas “infectadas” se enfermen; literalmente dice: “Most people who are infected with enterovirus **have no disease at all**”. Y añade: “si un niño recién nacido se infecta **raramente enfermará** o morirá por esa causa”.

#### **FDA (Drug & Food Administration), las Heces Fecales y el E. coli**

Par seguir la línea oficialista de los dos grandes poderes que manejan y controlan la salud, las drogas farmacéuticas y la alimentación en USA, es que reproducimos este Informe de la FDA aparecido en uno de sus órganos de difusión el *Bacteriological Analytical Manual Online of the United States Food & Drug Administration of Center for Food Safety & Applied Nutrition*, de septiembre del 2002, o lo que es lo mismo, del lugar donde se pautan las directrices mundiales globalizadas de las normas sanitarias para todo lo que los americanos consideran como la Salud Pública Globalizada, que ellos dirigen dictatorialmente a su antojo y los demás países las aceptan como si estuviesen en un cardumen de peces, desde ese lugar, repetimos, se emitieron unos conceptos, regulados por ciertas normas, sobre lo que es la contaminación de las costas y playas, en base a unos parámetros que demuestran cómo la mayoría de los científicos y sanitarios ni saben pensar, ni razonar, ya que aceptan y difunden conceptos reñidos con la realidad de los **hechos**. Para ampliar la idea transcribiremos la lección que nos suministran los mismos americanos, en la que su primera parte es toda una cátedra muy didáctica de lo que es la bacteria E. coli. La segunda parte coincide, en consistencia y manipuleo, con todos los absurdos a que nos tiene acostumbrados la FDA (Food and Drug Administration) y el CDC (Centers for Diseases Control) de Atlanta (caso del SIDA). Leamos lo que difundieron:

<<**E. coli**: la Escherichia coli, originalmente conocida como *Bacteria coli comune*, fue identificada por el pediatra alemán Theodor Escherich. La bacteria está muy difundida en el intestino de los humanos y en los animales de sangre caliente (homeotermos) **predominando** en el intestino y en la flora intestinal que mantiene las condiciones **fisiológicas** y de **salud** de sus hospedadores. La

*E. coli* es un miembro de la familia *Enterobacteriaceae* que incluye varios géneros de bacterias, incluidos los conocidos como <>patógenos<>, tales como *Salmonella*, *Shigella*, y *Yersinia*. La **mayoría de las cepas de *E. coli* no son patógenas**, -dicen los especialistas- pero pueden ser patógenas oportunistas que lleguen a crear problemas a las personas **inmunodeprimidas**.>>. Las palabras resaltadas hablan por sí solas; son suficientes como para crear suspicacias en el lector. Y sigue la historia de la *E. coli*, según los americanos:

<<En 1982, Shardiner propuso el uso de la *E. coli* como **un indicador de contaminación fecal**. Esto se basó en la premisa de que la coli es muy abundante en las heces de los humanos y de los animales, y no fácilmente encontrada en otros hospedadores. La coli tiene el privilegio de ser fácilmente detectada porque tiene una gran habilidad de **fermentar la glucosa convirtiéndola en lactosa**, y es más **fácil de aislar** que otros gérmenes considerados como <>patógenos<> para el intestino. Se **supone** que la presencia de coli en la comida o el agua es porque estos alimentos han estado en contacto con la heces y que, por lo tanto, existe la **presunción** (*no la certeza, ni seguridad*) de que allí existe la **posibilidad** de que haya <>patógenos<>. Aunque el concepto de usar a la *E.coli* como **indicador indirecto de un riesgo para la salud** (*ojito a la expresión*) está muy bien difundido, es un método muy **complicado en la práctica**, ya que hay otras bacterias del intestino como las de los géneros *Citrobacter*, *Klebsiella* y *Enterobacter* que, también, fermentan la glucosa en lactosa y tienen características fenotípicas muy similares al género *Escherichia*. Por lo tanto, **no son fácilmente diferenciables**. El resultado de estas decisiones es que se consideran como **coliformes** a todo este **grupo** de bacterias intestinales citadas anteriormente. Por lo tanto, el US Public Health Service (Servicio de Salud Pública Americano) **adoptó** (*y con ella el mundo entero*) el término coliforme como un **standard sanitario** de gran significado.>> (*La confusión oficial sigue aumentando; no importa que la coli sea inocua y fisiológica, y que a las otras especies las consideren patógenas, de todas formas van al mismo saco; pareciera que los sanitarios globalizados están eximidos de la precisión científica; y que la Salud Pública sea un juego de niños*). Continuamos con la transcripción del manual:

<<Aunque los coliformes son fáciles de detectar, su asociación con la contaminación fecal fue **cuestionada** porque algunos coliformes **se encuentran de manera natural en el ambiente** (*sin ser peligrosos, especialmente la *E. coli**). De todas formas –sigue el manual- se decidió que **los coliformes de las heces fecales son los indicadores de la contaminación**.>>. Después de esta conclusión tan lógica, razonada y científica, el manual abunda en cómo los diferentes géneros de bacterias entéricas, ya mencionados, coinciden, o no, en cuanto a la temperatura óptima de fermentación para convertir la glucosa en lactosa, y otras disquisiciones muy científicas, como vemos, y que se basan en los trabajos de un tal Eijkman. En conclusión según el oficialismo:

<<La *E.coli* emerge como **un indicador de contaminación**, en representación de los otros especímenes, particularmente por su gran facilidad de ser identificada rápidamente>>. Y a otra cosa. *De ahora en adelante donde haya *E.coli*, hay heces y hay contaminación. No importa que la *E.coli*, en este mismo manual, haya sido identificada como natural, fisiológica e imprescindible para la buena salud de un hospedador sano. Sin olvidar que el agua de mar con su poder desactivador neutraliza a la *E. coli* rápidamente.*

Sería bueno recordar en este momento que desde que nos engendran estamos rodeados de las **heces intestinales de nuestra madre** que contienen cantidades billonarias de *E.coli* y que todos los animales, permanentemente, desde el nacimiento hasta la muerte, llevamos heces en nuestros intestinos enriquecidas con **bacterias coliformes** sin las cuales nuestra vida sería imposible.

Queremos dejar bien aclarado que nuestros comentarios y **crítica al tema de la *E. coli* como marcador de contaminación**, se refieren solamente a su relación con el agua de mar. No hacemos comentarios sobre los coliformes como marcadores de contaminación para las bebidas gaseosas y aguas minerales de mesa (**alimentos convencionalmente tradicionales**) y las aguas negras o de alcantarillas terrestres. Incluida el agua potable.

No es fácil para un **profano**, ni para una persona de mediana formación cultural como nosotros, entender que se esté valorando y pontificando sobre la contaminación de las costas y las playas, de todo el mundo, en base a un germen que es beneficioso para sus hospedadores. Con esto no estamos diciendo que estemos de acuerdo con que las **cloacas** desemboquen en la playas, o que estemos a favor de la polución de las costas y las playas, y mucho menos con las colillas que en las épocas veraniegas abundan más que la arena. Contra esta <<contaminación colillera>> vergonzosa no se hace nada en las playas.

De la ignorancia que tenemos sobre el agua de mar, sus características y habitantes, la publicación de *Nature*, que sigue, es todo un ejemplo. No sabemos casi nada del tema de la <<contaminación bacteriológica>> del mar, pero aceptamos como cardúmenes de sardinas todo lo que la mayoría de los científicos se imaginan y manipulan de acuerdo a sus intereses particulares o de grupo investigativo.

**Colífagos:** Definidos como virus de las bacterias que infectan a la *Escherichia coli* multiplicándose en ella, y diseminándose en las aguas negras utilizando a las heces como vehículo. Aunque el Informe señala que los colífagos se utilizan como **marcadores-indicadores** de contaminación para los coliformes, no les da tanta importancia como a las bacterias, los protozoos y los virus en general. Pero, el informe aclara que no representan ningún peligro para los humanos. De todas formas, su baja cantidad en las aguas es significativa para clasificar su calidad, tanto de las potables como de las de cloaca. A su vez, se utilizan como marcadores del RNA de ciertos virus entéricos infecciosos para los humanos, según la revista *Nature*.

La información difundida sobre los virus, y los gérmenes en general, **referida al agua de mar**, es un monumento a la ignorancia del tema del agua de mar en **casi todas** las jerarquías científicas y sanitarias tanto en USA, como en cualquier parte del mundo. Nos consta que entre esas personas hay gente honesta que participa de nuestras propuestas, pero que por diferentes razones, muy humanas y comprensibles, tienen que agachar la cabeza y humildemente comulgar con ruedas de molino, y si no lo hacen son perseguidos y, finalmente, despedidos de sus puestos de trabajo. Esa es la realidad que hemos comprobado.

### Océanos y Salud Pública

Lo que sigue puede dar una idea del tiempo que se ha perdido en las investigaciones marinas por haber olvidado a René Quinton durante todo un siglo. Los científicos más preocupados en viajar a la Luna que en ocuparse de lo que significan las tres cuartas partes acuáticas del volumen terráqueo para todos los seres vivos del planeta Tierra, se han olvidado las tres cuartas partes de su volumen acuático. El mismo volumen que ocupa el agua de mar en cada uno de los seres vivos, su 70%. Lo último sobre la relación entre el mar, los animales, incluido el hombre, y las plantas, se resume en los tres próximos trabajos consecuencia de nuestra estancia en Miami, en el período comprendido entre septiembre de 2002 y abril de 2003, unos seis meses. Hay detalles que definen situaciones.

### Meeting en Miami. Feb 2003

Comentarios al Margen de 3 Reuniones Científicas Oficiales sobre Asuntos Oceanográficos y de Salud Pública en la Universidad de Miami, USA. Se celebraron dos reuniones sobre el tema **Oceanografía y Salud Pública en Miami, USA**, en las que tuvimos la oportunidad de participar. Fueron el 27 de febrero y el 28 de marzo de 2003. En la primera, sobre <<Océanos y Salud Pública. Riesgos y Medicamentos Marinos>>, lo más destacado fue la aceptación de las conclusiones sobre una reunión anterior en North Carolina, en diciembre de 2001. Conclusiones que se ofrecían en un folleto muy bien documentado al que nos referiremos posteriormente. Cronológicamente vamos del final al principio de las discusiones sobre estas 3 historias.

#### Cáncer, damiselas y virus. Neurofibromatosis.

Mike Schmale, Ph.D., con el tema <<Cancer in Damsel Fish on Coral Reef>> dictó un Seminario en la <<Rosenstiel School of Marine and Atmospheric Science, RSMAS, University of Miami>> el 28 de marzo de 2003. Para justificar sus estudios de <<ciencia pura>> durante varias décadas (Schmale, M.C. y E.C. McKinney (1987). *Immune responses in the bicolor damsel fish, Pomacentrus paltitus, and their potential role in the development of neurogenic tumors*. J. Fish Biol. 31: 161A-166A.), Schmale, trató de convencer al auditorio, y lo consiguió, de que un posible nuevo retrovirus el DNF (ARN), que ni ha sido secuenciado ni publicado su descubrimiento, es capaz de producir el cáncer, denominado neurofibroma, en unos peces conocidos como damiselas (*Pomacentrus paltitus*), cuyo hábitat, entre otros, está en los arrecifes de las costas de la península de la Florida, USA. La excepción de la aceptación de su tesis sobre la causa de la <<Damsel Fish Neurofibromatosis>> fuimos nosotros.

Parece increíble que después del fracaso de la propuesta en 1971 del presidente Nixon de acabar con el cáncer en menos de diez años y que desencadenó la fiebre de los <<cazadores de virus>> (Greenberg, 1986), todavía se siga perdiendo el tiempo y el dinero en demostrar que los oncogenes de algún nuevo **retrovirus** son los culpables del cáncer de estos peces (Duesberg 1987, 1996). En otra parte del libro nos extendemos sobre el tema al referirnos al sarcoma de Rous (Rubin y Temin, 1958; Rous, 1967) y a los científicos calificados como <<cazadores de virus>> y sus historias, que se pusieron de moda gracias a Nixon y sus malos consejeros (Williams, 1959). Peter Duesberg (*Inventing the AIDS Virus*), descubridor de los oncogenes y candidato a Premio Nobel por ello (candidatura que no aceptó), fue el primero en desmontar tal creencia.

Duesberg y Roberto Giraldo, éste autor del libro *AIDS and Stressors*, entre otros, han demostrado con los hechos que los tóxicos químicos, y el estrés celular y mental, son causas suficientes para promover tumores. Y no los retrovirus y otros virus. Como ejemplos están los casos del cáncer de pulmón y el tabaco; o del sarcoma de Kaposi, mejor conocido como <<cáncer gay>>, factor importante de la inmunosupresión adquirida, sin la necesidad de ningún virus ("VIH" entre comillas). Definitivamente, el sarcoma de Kaposi, salvo excepciones como los casos detectados en ciertas costas mediterráneas, es causado por los poppers (nitritos inhalantes) y el estrés celular y mental de un estilo de vida muy bien definido.

Se supone que Shmale conoce los estudios críticos de Michael C. Mix (1986) publicados bajo el patrocinio de la National Marine Fisheries Service (NMFS) y la Environmental Protection Agency de USA. Mix revisó 3.000 títulos de trabajos científicos, 1.500 abstracts y 1.100 records de computadoras (ordenadores). Esta revisión fue dedicada a poner al día todo lo referente a los tumores que afectan a los peces como consecuencia de la polución reinante en las costas de todo el mundo por culpa de la revolución industrial y tecnológica, que no ha sido capaz de adelantarse a las consecuencias funestas de sus avances y descubrimientos. El instinto de investigación es imparable. La tecnología continuará avanzando, pero la Humanidad debe reflexionar sobre su progreso para respetar el orden de la Naturaleza. En caso contrario, el fenómeno natural del caos surgirá inexorable. Después del caos, inevitablemente, volverá el orden.

Las críticas de Mix sobre el tema de algunos tumores cancerosos en los peces, le llevan a considerar como muy acertadas las conclusiones a las que llegaron en sus investigaciones Kimura y col. (1984), quienes afirman categóricamente que la polución es la causa de los tumores estudiados y que no encontraron ningún motivo para concluir que los virus sean los productores de ningún tipo de tumor canceroso en los peces. Es más, Mix cita otros trabajos como los de Deys (1969,1976) y McAllister y col.(1977), en los que los **papilomas**, o tumores en coliflor, se concluye que son ocasionados por la polución y que, después de estudiar el tema de los virus como su posible causa, no encontraron argumento alguno para justificar la teoría vírica como causa tumoral en los peces.

Sin embargo, Shmale continuó ignorando, hasta la fecha, las conclusiones de otros estudios para seguir insistiendo en que los virus pueden ser la causa de algún cáncer en los peces. Este es un ejemplo de cómo la ciencia pura funciona en los centros de investigación más importantes del mundo. En la Florida, lugar en el que Shmale investiga, existen gran cantidad de mapas sobre metales pesados depositados en los fondos marinos costeros de las zonas de los arrecifes donde el citado investigador obtiene las damiselas que estudia. Precisamente en esos fondos descritos, es que los peces (ver trabajo que se publica en este libro de la doctora Valentina González-Caccia) se intoxican con dosis de metales-trazas que, en dosis excesivas, que podrían inducir las tumoraciones malignas de los peces damisela. Incluso, aunque es una especulación, las toxinas de la marea roja podrían influir estos problemas costeros.

Este ejemplo de investigación superespecializada es una muestra del despiste existente entre los científicos de la mayoría de los Centros de Investigación a nivel mundial. Se comentaba en los pasillos del seminario sobre cómo es posible que en centros de investigación de tanta <<reputación>> no exista una intercomunicación entre lo diferentes departamentos donde se pudiesen coordinar y discutir temas tan relacionados, como los son las enfermedades de los peces cercanos a las costas y sus posibles causas, especialmente, las ambientales en las que la polución originada por el mal comportamiento de los humanos, tiene categoría de protagonismo. Pues, no existe la tal comunicación. Cada quien vive en su burbuja defendiendo su beca y su asignación \$\$\$ (grand). Contra menos testigos, más intimidad y sobrevivencia en esta nueva era de la ciencia ficción tan dependiente de los departamentos de Relaciones Públicas de las Universidades y Centros de Investigación. Cada quien va a su aire. Pudiera ser que, al final de su jornada, Shmale acabase demostrando que los virus no son la causa del neurofibroblastoma de las damiselas. Pero no es el caso, porque las <<investigaciones negativas>> no tienen cabida en las revistas científicas de prestigio. Parece que a las tales revistas sólo les interesan los trabajos con conclusiones positivas, tal como lo afirma Mix (1986). Por lo que, tal como también lo comenta Mix, gran cantidad de trabajos, sobre el tema del cáncer de los peces, dejan mucho que desear.

Es curiosos analizar las tablas publicadas por Mix para darse cuenta como en los años 1970s, a pesar de que ya se sospechaba que la contaminación por la polución afectaba negativamente a los peces costeros, los investigadores, seducidos por la moda de la <<cacería de los virus>> causantes del cáncer, especialmente los papilomas y linfosarcomas, publicaron varios trabajos donde aseguraron demostrar que la causas de muchos tumores son los virus, Deys (1969,1976); Peters (1977); Mulcahy (1976); Ljungberg (1976); Sonstergard (1976, 1977). Recordamos que los microbios accidentales, incluidos los virus, no sobreviven en el agua de mar. Y que las investigaciones realizados con agua de mar artificial son investigaciones in vitro que no tienen validez científica, a no ser que se comprueben in vivo en el mar.

**Océanos y Salud Humana. Riesgos y Medicamentos del Mar” “**  
 (“Oceans and Human Health. Risks and Remedies from the Sea”)

**Con el título anterior se celebró en la ciudad de Miami el 27 de febrero de 2003, en el auditorio de la Rosenstiel School of Marine & Atmospheric Sciences (RSMAS) de la Universidad de Miami, USA, un Foro en el que participaron destacados miembros de la comunidad científica americana. Tuvimos una intervención en la que llamamos la atención sobre las investigaciones de René Quinton. Personaje desconocido en este ambiente y al que no se le da ninguna importancia. Los tópicos discutidos fueron:**

Marea Roja  
 Productos Farmacéuticos del Mar  
 Bacterias y Playas  
 Los Animales Marinos Ayudan a Encontrar Curas contra las Enfermedades  
 Cambios Globales del Clima  
 Ética y Ambiente  
 Y mucho Más

**Un Año Antes en North Carolina. Dic. 2001**

Lo que allí se escuchó debería ser muy interesante para cualquier persona que haya investigado el legado de René Quinton. Lo que más nos llamó la atención fue la publicación hecha sobre una reunión anterior, patrocinada por los mismos organizadores, y celebrada en diciembre del año 2001. Del resumen publicado sobre esta reunión hacemos un análisis. Para ello damos una traducción interpretativa y crítica de lo leído. Varias acotaciones intercaladas corresponden a la traducción literal. Nuestros comentarios críticos van entre paréntesis, detrás de casi todos los párrafos. Esto lo hacemos porque es sorprendente la cantidad de temas que, a altos niveles científicos, se desconocen sobre el agua de mar desde el punto de vista quintoniano. Sin embargo, en los medios de comunicación social, y ciertas revistas especializadas, lo que se percibe es que la mayoría de los científicos cuando hablan de la contaminación marina y la salud, tienen la situación controlada y que dominan el tema. Nos estamos refiriendo a la relación entre los humanos, los animales, tanto acuáticos como terrestres, la salud y el agua de mar con todo su mundo macro-microscópico vivo, químico y bioquímico. Incluido el potencial nutricional y terapéutico del agua de mar, prácticamente desconocido por la mayoría de los científicos marinos. Pareciera que la gota de agua de sus respectivas especialidades, no les permite ver la inmensidad del océano. A esos altos niveles intelectuales no encontramos una sola persona que supiese quien fue René Quinton. Estamos refiriéndonos a USA y a las personas que asistieron a esta reunión. Así comienza el informe traducido de lo acontecido en North Carolina:

Con el título de VECTOR & WATER-BORNE DESEASES, y teniendo como moderador a Jed Furhman, comenzaron las sesiones de North Carolina, advirtiendo el mismo Furhman que los gérmenes <<patógenos de los humanos>>, en el medio ambiente marino, causan problemas de salud importantes y la pérdida de billones de dólares en todo el mundo.

(Comentario: Quiere decir que son los <>gérmenes humanos “patógenos”>> los que crean el problema. Por lo tanto, no son los gérmenes marinos la causa de la contaminación a los humanos, según Furhman).

En el resumen de Furhman, para facilitar el análisis de los problemas que ocasionan los gérmenes humanos en el mar los clasifican en cinco puntos contradictorios –luego veremos porqué- : 1), exposición de los humanos a los vectores y a las enfermedades de procedencia marina y humana. 2), tipos y fuentes de los <>patógenos>>. 3), detección y cuantificación. 4), desarrollo de standards biológicos. 5), prevención.

**El informe señala que hay 2 formas de contagio** para los humanos: 1), al **comer**, sobre todo invertebrados con concha; y 2), al recrearse, **nadando** y surfeando. Los invertebrados son la primera causa de contagio para los humanos porque estos animales marinos ,recubiertos de concha, se alimentan filtrando los nutrientes del agua de mar, y siendo capaces de extraer las pequeñas partículas dispersas en su contenido que le sirven de alimento. Algunos de estos invertebrados con concha (almejas, mejillones, ostras) y crustáceos en general, se nutren directamente con bacterias. Y los humanos se comen muchas de estas especies hasta crudas y enteras, incluido su aparato digestivo, lo que puede ser la causa directa del contagio. Hay otras fuentes de penetración de los gérmenes a través de **heridas** en la piel, o directamente por las mucosas de los oídos y los senos nasales, y **tragando** el agua de mar.

(Comentario: De lo anterior se deduce que los gérmenes son capaces de sobrevivir largo tiempo en el mar y en el interior de los invertebrados con concha. Aunque posteriormente el informe se contradice al respecto, admitiendo que escasamente sobreviven por un día.)

Los <>patógenos>> que el oficialismo marino considera como más peligrosos para los humanos <>procedentes del mar>>, son algunos virus, bacterias y gérmenes unicelulares tanto del fito como del zooplancton, la mayoría de los cuales estaría entre los flagelados protozoarios. Los americanos les llaman **protistas**. Entre las bacterias citan a ciertos organismos marinos nativos. Como ejemplo de nativos citan al *Vibrio vulnificus* y al *V. parahemolyticus*, aunque asegura el reporte de Furhman (2001) que <>la mayoría proceden de humanos y animales terrestres>>. Y continua Furhman textualmente:

<<Como los virus tienden a tener un limitado número de hospedadores, probablemente los virus <>patógenos>> del agua de mar proceden de fuentes humanas -y entre paréntesis aclara- (primero utilizando como transmisión la vía fecal, aunque de procedencia sanguínea originada en las aguas residuales que le llegan al mar). Los protozoarios –protistas- pueden incluir formas nativas del mar como las de los dinoflagelados productores de toxinas –mareas rojas- y posiblemente otros gérmenes del género de los *Cryptosporidium* y *Giardia*>>.

( Comentario: ¿ El origen de los gérmenes que afectan a los humanos procede de los habitantes del mar o de la tierra?. Y sería buena otra aclaratoria sobre el concepto de enfermedad e intoxicación, porque: las algas de la marea roja, los dinofagelados productores de toxinas, ¿enferman infectando, o intoxicando? ).

**Fuentes que contagian el mar.** Según el informe Furhman el mar se contagia con los afluentes que le caen de la tierra que vienen contaminados con gérmenes de humanos y de animales, e igualmente con las filtraciones procedentes de flujos subterráneos de agua contaminados por los pozos sépticos cercanos a las orillas de los mares. Y aquí viene una acotación muy interesante:

<<Cuando los <>patógenos>> llegan al agua de mar, la mayoría son **inactivados**, y aniquilados por una gran variedad de **procesos naturales** (¿cuales serán?), probablemente los mismos que se encargan de controlar las bacterias, virus y protozoarios marinos. Las bacterias y virus del mar son extremadamente abundantes. Normalmente las concentraciones de los gérmenes llegan a cifras de **hasta nueve mil**

**millones de bacterias por litro de agua de mar**, y de diez mil millones de virus por litro de agua de mar, y que aproximadamente **en veinticuatro horas son inactivados** naturalmente. Estos microbios son inactivados o removidos por los protozoarios, la luz solar y las enzimas, así como porque se adhieren a otras partículas, y por diferentes procesos más aunque, todos estos detalles, no han sido investigados adecuadamente. Conocemos relativamente poco sobre lo que sucede con los <<patógenos>> en el ambiente marino. Un mejor estudio de lo que sucede con los gérmenes propios del mar, nos ayudaría a entender mejor lo que sucede con los gérmenes que los humanos vertemos al mar. Algo que sería interesante averiguar – continúa el informe- es como los <<patógenos>> son contactados por las partículas mencionadas anteriormente y depositados en el fondo marino para, posiblemente, ser resuspendidos posteriormente. Es posible que los sedimentos marinos protejan a los <<patógenos>> convirtiéndose en auténticos reservorios de microbios. Esta forma de interacción entre los <<patógenos>> y el sedimento protector puede ser relevante para entender cómo los <<patógenos>> llegan hasta los invertebrados con concha y a los nadadores>>.

(Comentario: Este párrafo, con su lenguaje cantinflesco, como lo es en casi todo el documento, habla por sí sólo. ¿Los gérmenes se desactivan o no se desactivan en un periodo de 24 horas?, preguntamos nosotros. No se tiene ni idea de cómo los <<patógenos>> llegan a los invertebrados con concha y a los nadadores, pero se afirma que la gente se contagia con los mismo gérmenes que nosotros vertemos en el mar. ¿No será que la gente se enferma porque, coincidentemente, le bajan las defensas y sus misma flora bacteriana se activa?. Lo de los sedimentos sólo demuestra la ignorancia que tenemos sobre lo que Furhman llama <<procesos naturales de inactivación bacteriana propios del agua de mar>>.

**Detectar** un <<patógeno>> por diferentes procedimientos como el cultivo, detección del ADN y ARN, o las técnicas inmunológicas, no es fácil y pueden demorar hasta una semana. Tiempo en el que las condiciones contaminantes han podido cambiar. Además, los <<patógenos>> no son fáciles de cultivar. Ninguno de estos procedimientos satisface a los científicos. Y por si fuera poco, <<se acepta comúnmente que muy pocos <<patógenos>> puedan causar problemas de salud>>. Aunque se desarrollasen métodos confiables y rápidos, no sería posible que ello sucediese pronto, por lo que llevaría mucho tiempo la posibilidad de su aplicación.

(Comentario: Mientras llegan los métodos <<confiables y rápidos>>, lo procedimientos no pueden ser ni menos precisos, ni menos científicos ).

Ante la imposibilidad de un método directo de detección, se utiliza la técnica de los **indicadores o marcadores** de los <<patógenos>> a través del monitoreo de los coliformes de las heces. El hecho de detectar coliformes **induce** a pensar que debe haber virus y bacterias patógenas, asegura Furhman. Los colifagos son otro indicador de que puede haber virosis intestinales. Los indicadores de la presencia de bacterias más utilizados son el total de coliformes, los coliformes fecales, los enterococos y algunos otros. Recientes investigaciones -continúa el informe- aclaran que la presencia de indicadores para bacterias, no necesariamente indica la presencia de virus. O a la inversa.

Cuando se utilizan métodos genéticos para detectar los <<patógenos>> causantes de enfermedades tales como las enterovirosis o la hepatitis A, el ARN pudiera ser un buen indicador o marcador de una posible virosis, porque **no se puede asegurar que cuando se colectó la muestra el germe era infectivo o no**.

Identificar la fuente de contagio, según el informe, es muy importante. Necesitamos saber si la procedencia del contagio es de humanos o de animales. Incluidas las aves tan frecuentes en las orillas de las playas y las costas. Y también porque las bacterias tienen un amplio espectro de actuación, mientras que los virus están más restringidos en cuanto a sus lugares de protagonismo. Si los gérmenes proceden de los animales que viven en los ambientes marinos, o de las filtraciones subterráneas, va a ser decisivo, por ejemplo, en el momento de tomar la

decisión de cerrar una playa. La mayoría de las lecturas sobre la procedencia de las fuentes de contagio es de los animales naturalmente residentes de las costas , especialmente, las aves. Más que de los drenajes. Últimamente se está utilizando la técnica de las huellas, <<fingerprints>>, del ADN bacteriano. Pero, estas técnicas se han desarrollado para los humanos y se conocen poco en los animales , por lo que se pueden **presentar reacciones cruzadas**.

Otro problema grave para aplicar las técnicas más modernas sobre identificación de las fuentes de contagio, es que hacen falta cantidades inmensas de agua de mar para detectar los virus <<patógenos>>. Decenas de cientos de litros de agua de mar hacen falta para aplicar estos métodos. Lo que les hace imprácticos.

*(Comentario: Lo anterior raya en algo que es inimaginable pensar y que mejor no lo definimos con las expresiones que merecen este tipo de comentarios. ¿Cómo es posible que se pueda cerrar o abrir una playa, o que se generen miedos y aprensiones entre sus bañistas basados en métodos que no son ni operativos, o que se basan en indicadores que pueden dar hasta falsos positivos por sus reacciones cruzadas?. ¿Cuál es la diferencia entre un indicador o marcador humano y otro animal?. ¿Qué gérmenes son <<patógenos>> y cuales no?. ¿Los de procedencia humana sí son <<patógenos>>, y los que proceden de animales naturalmente basados en las costas, no?. Definitivamente, ¿cuál es el criterio que se aplica para dar una alarma y en qué bases se fundamenta?. Todo es imaginado. Y el criterio para dar una alarma se basa en si hay o no hay heces, representadas o marcadas por los coliformes. Se olvidan, y por si acaso lo repetimos una vez más, que desde que nos engendraron estamos rodeados de las heces intestinales de nuestra madre y de que todos los animales, permanentemente, desde el nacimiento hasta la muerte, llevamos heces en nuestros intestinos. Y que el mar sería un estercolero, si no fuese por sus <<procesos naturales>> para neutralizar y desactivar cualquier agente extraño, incluidos los gérmenes accidentales, que los animales racionales e irracionales vertemos en sus aguas. Sería bueno recordar el Principio de Le Chatellier:Todo sistema en equilibrio que se perturbe responderá neutralizando los efectos del disturbio).*

Para los científicos, según el informe de Furhman, cuantificar la causa es otro problema no resuelto, porque hay que tener en cuenta la <<condición de la bacteria en el momento de ser colectada>> y la acción de la luz solar sobre la bacteria. Tal vez, señala Furhman, los gérmenes tienen la capacidad de reparar el posible daño solar. En el caso de los virus las mismas técnicas de colección de muestras pueden llegar a inhibir la multiplicación de las partículas cuando se usa la técnica del PCR (reacción en cadena de la polimerasa de Mullis, o RCP). Por lo tanto, es difícil manejar los diferentes pasos a seguir en la colección y el aislamiento de los gérmenes para poder identificar las causas de la contaminación del mar.

Los métodos usados actualmente, <<ni son los más rápidos, ni los más sensibles>>, o precisos., dice Furhman. Hace falta desarrollar otros métodos más precisos, confiables y rápidos, que nos permitan analizar *in situ* la contaminación.

Los standard actuales de investigación permiten la detección de los <<patógenos>> o los indicadores, y hasta los más inofensivos niveles de contaminación se pueden detectar. Pero, <<¿qué se entiende por nivel aceptable de contaminación de una hepatitis A, o un rotavirus, en una playa o en un invertebrado con concha?>> , se pregunta Furhman. Hay que establecer nuevos métodos para cuantificar y hacer tanto un diagnóstico, como un pronóstico, de estas situaciones.

**Necesitamos mejores métodos.** En su afán de acabar con las bacterias del ambiente Marino, los científicos, según Furhman, además de buscar métodos descontaminantes para las aguas de los ríos, arroyos y filtraciones que vierten en el mar las aguas contaminadas, se podrían utilizar **métodos radioactivos** para esterilizar los gérmenes de las zonas, especialmente los de los invertebrados con concha. Aunque, advierte el moderador, que si bien la radiación inactiva a los

virus y a las bacterias, no destruyen su ADN y ARN, o los antígenos de su superficie. Por lo tanto, los tests inmunológicos no serían confiables.

*(Comentario: Como siempre, a la mayoría de los científicos se les olvida que la radiación, cualquier antibiótico y los antirretrovirales, no son selectivos. Irradiarían a todos los microbios indiscriminadamente y producirían un desequilibrio ecológico. Una auténtica locura. Además, ¿quién asegura que las proteínas que son catalogadas como antígenos, en las pruebas inmunológicas, son específicas y no van a dar falsos positivos como ellos mismos anticipan?. Los mismos científicos se lo dicen y contradicen casi todo, sin necesidad de discutirlo).*

Como consecuencia de tantas contradicciones, Furhman llega a una cantidad de conclusiones por las que los científicos deberían de concentrarse en una serie de investigaciones cuyos objetivos serían resolver las fallas y contradicciones que se expresaron durante las exposiciones en la mesa redonda. Cada quien que saque sus propias conclusiones.

## BIBLIOGRAFÍA

### <<Historia Contemporánea del Agua de Mar>>

*Bacteriological Analytical Manual Online of the United States Food & Drug Administration of Center for Food Safety & Applied Nutrition*, de septiembre del 2002

Schmale, M.C. y E.C. McKinney (1987). *Immune responses in the bicolor damsel fish, Pomacentrus paltitus, and their potential role in the development of neurogenic tumors (<<Damselfish Neurofibromatosis>>)*. J. Fish Biol. 31: 161A-166A.

“Oceans and Human Health. Risks and Remedies from the Sea”. The Furhman (Jed) Report: “Vector & Water-Borne Diseases”; and the Fenical (Williams )Report “Marine Pharmaceuticals”.

### <<Por qué los Peces no se Enferman>>

**Altman L. K. (1995).** "AIDS Cancer Said to Have Viral Source," New York Times, I Feb. 1995, 22A.

**Anderson, R.S. (1981).** Effects of carcinogenic and noncarcinogenic environmental pollutants on immunological functions in a marine invertebrate. In Phyletic Approaches to Cancer, ed. C.J. Dawe, I.C' Harshbarger, S. Kondo, T. Sagimura, and S. Takayama, pp. 319-331. Tokyo: JPN Scientific Society Press.

**Anderson, R.S. (1987).** Immunocompetence in vertebrates. In: Pollutant Studies In Marine Animals, ed. C.S. Glam and L.E. Ray, pp. 93-110. Boca Raton: CRC Press, Inc.

**Anderson, D.P. (1990).** Immunological indicators: effects of environmental stress on immune protection and disease outbreaks. In Biological Indicators of Stress in Fish. Adams, pp. 38-50, American Fisheries Symposium 8, Bethesda, MD.

**Angelidis, P., F. Baudin-Laurencin y P. Youinou (1988).** Effects of temperature on chemiluminescence of phagocytes from sea bass, *Dicentrarchus labrax* L. J. Fish Dis. 11:281-288.

**Avtalion, R.R., E. Weiss y T. Moalem (1976).** Regulatory effects of temperature upon immunity in ectothermic vertebrates. In Comparative Immunology, ed. J.J. Marchalonis. pp. 227-228. Oxford: Black Scientific Publications.

**Balter, M. (1991).** "Montagnier Pursues the Mycoplasm-AIDS Link," Science, 251(1991): 271.

**Beamish, F. W. H. (1964a).** Seasonal changes in the standard rate of oxygen consumption of fishes. Can. J. Zool. 42, 189-194.

**Beamish, F. W. H. (1964b).** Respiration of fishes with special emphasis on standard oxygen consumption. Influence of weight and temperature on respiration of several species. Can. J. Zool. 42, 177-188.

**Bengtsson, B.E. (1975).** Vertebral damage in fish induced by pollutants. In Sublethal Effects Toxics. Chemicals on Aquatic Animals, ed. I.H. Koeman and JJ. Sikes. Amsterdam: Elsevier.

**Bernard, C. (1865).** Introduction à la Médecine Expérimentale, Librairie Delagrave, Paris, 8 ed. 1919.

**Burton, R.F. (1988).** The protein content of extracellular fluids and its relevance to the study of ionic regulation: Net charge and colloid osmotic pressure. Comp. Biochem. Physiol. (A)90, 11-16

**Cameron, J.M., and Wohlschlag, D.E., 1969.** J. Exp. Biol. 50, 307-317.

**Cannon, W.B. (1946).** La sagesse du corps, Ed. de la Nouvelle Revue Critique.

**Couch, J.A. y D.R. Nimmo (1974).** Detection of interactions between natural pathogens and pollutants in aquatic animals. In Proceedings of the Gulf Coast Regional Symposium on Diseases of Aquatic Animals, ed. RL. Amborski, MA. Hood, and RR Miller, pp.261-268. Baton Rouge: Louisiana State University Press.

**Couch, J. A. y J.W. Fournie (1992).** Pathobiology of Marine and Stuarine Organisms. Environmental Research Lab. CRC Press. Boca Raton, FL.

**Davis, H. S. (1953).** "Culture and Disease of Game Fishes." Univ. of California Press, Berkeley, California.

**Denton, J.E., M.K. Yousef (1976).** Body composition and organ weights of rainbow trout, *Salmo gairdneri*. J. Fisch biol. 8, 489-199.

- Duesberg, P.H., 1987, Retroviruses as carcinogens and pathogens: expectations and reality.** *Cancer Research* 47: 1199-1220.
- Duesberg, P. (1996),** Inventing the AIDS virus. An Eagle Publishing Co. Washington.
- Duesberg, P.H. and Rasnick, D. 1998.** The AIDS dilemma: Drug diseases blamed on a passenger virus. *Genetica* 1998; 104: 85-132.
- Eschmeyer, P. H., and Phillips, A. M., Jr. (1965).** Fat content of the flesh of siscowets and lake trout from Lake Superior. *Trans. Am. Fisheries Soc.* 94. 62-74.
- Faisal, M., F. Chiappelli, II. Ahmed, E.L. Cooper, y H. Weiner (1989).** Social confrontation <Stress> in aggressive fish is associated with an endogenous opioid-mediated suppression of p~rative response to mitogens and nonspecific cytotoxicity. *Brain Behavior and Immunol.* 3:223-233
- Fange, R. y S. Nilsson (1985).** *Experientia* 41,152-158
- Fange, R., and Zapata, A. (1985).** In "Ontogeny and Phylogeny of the Immune Sysb (R. A. Good, ed.), Vol. 4, pp. 59-76.
- Fange, R. (1986).** *Vet. Immunol. Immunopathol.* 12, 153-1 61. Fange, R. (1987). *Arch. Bioi. (Bruxelles)* 98,187-208.
- Fange, R. (1987).** *Arch. Bioi. (Bruxelles)* 98,187-208.
- Fry, E. J., and Hart, J. S. (1948).** The relation of temperature to oxygen consumption un goldfish. *Biol. Bull.* 94,66-77.
- Fryer, J.L. y J.S. Rohvec (1992).** Pathobiology of Marine and Estuarine Organisms. Bacterial deseases of fish. pp: 53-83.
- Gardner, G.R. (1975).** Chemically induced lesions in estuarine or marine telosts. In The Pathology of FISHes, ed. W.E. Ribelln and G. Magaki, pp. 657-693. Madison: University Wisconsin Press.
- Giles, RC., L.R Brown y C.D. Minchew (1978).** Bacteriological aspects of erosion in mullet exposed to crude oil. *J: Fish Bioi.* 13:113-117.
- Giraldo, R. (1997).** AIDS and Stressors. Fundación Arte y Ciencia. AA-49459. Medellin.
- Giraldo, R. (2002 ).** Radicales libres e inmunodeficiencia. En: *Sida y agentes estresantes.* Medellín , Colombia : Editorial Universidad de Antioquia: 33-36.
- Ghoneum, M., M. Faisal, G. Peters, I. I. Ahmed, y E.L. Cooper (1988).** Suppression of natural cytotoxic cell activity by social aggressiveness Tilapia. *Dev. Comp. Immunol.* 12:595-602
- Grosell, M., Laliberte, C.N., Wood, S., Jensen, F.B., Wood, C.M., 2001.** Intestinal HCO<sub>3</sub>-secretion marine teleost fish: Evidnece for an apical rather than a basolateral Cl-HCO<sub>3</sub>- exchanger. *Fish Physiology and Biochemistry*, O: 1-15.
- Grosell, M, G. De Boeck, O. Johannsson y C.M. Wood (1999).** The effects of silver on intestinal ion and acid-base regulationin the marine teleost fish, *Parophrys vetulus*. *Comparative Biochemistry and Physiology, Part C* 124, 259-270.
- Goodrich, E. S. (1930).** Studies on the structure and development of vertebrates. Macmillan, London.
- Greenberg, D. S. (1986).** "What Ever Happened to the War on Cancer?" *Discover*, March 1986, 55. 12. P.
- Haverkos H. W. (1990).** "Nitrite Inhalant Abuse and AIDS-Related Kaposi's Sarcoma," *Journal of Acquired Immune Deficiencies*, 3 : Supplement I, S47-S50. 56.
- Haverkos y Dougherty (1996).** Health Hazards of Nitrite Inhalants; Duesberg, "AIDS Acquired by Drug Consumption," 201-277.
- Hoar, W.S., J.J. Randall, y A.P. Farrell (1992).** *Fish Physiology*. Academic Press. Inc.
- Jarricot, J. (1921).** Le Dispensaire Marine. Un organisme nouveau de Puericulture. Libraires de L'Academie de Medicine. Pairs.
- LeGall, G., E. Bachere, E. Mialhe yH. Grizel (1989).** Zymosan and specific-rickettsia activation of oxyge free radical production in *Pecten maximus* hemocytes. *Dev. Comp. Immunol.* 13:448.
- Leitritz, E. (1960).** Trout and SalmonCulture, State of California Fishery Bull. 107. Dept. of Fish and Game, Sacramento, Cahfornla.
- Maynard, L. A. y J.K. Loosli (1962).** «Animal Nutrition." McGraw-Hili New York.
- McCain, B.B., M.S. Myers, W.D. Gronlund, S.R Wellings y C.E. Alpers (1978).** The frequency, distribution, and pathology of three diseases of demersal fishes in the Bering Sea. *J: Fish Biol.* 12:267-276.

- McCain, B.B., W.D. Gronlund, M.S. Myers y S.R Wellings (1979).** Tumors and microbial diseases of marine fishes in Alaskan waters. J: Fish Dis. 2:111-130.
- Minchew, C.D. y J. Yarbrough (1977).** The occurrence of fin rot in mullet (*Mugil cephalus*) associated with oil contamination of an estuarine pond-ecosystem. J. Fish Biol. 10:319-323.
- Moller, H. (1985).** A critical review on the role of pollution as a cause of fish diseases. In Fish and Shellfish Pathology, ed. A. E. Ellis, pp. 169. London: Academic Press.
- Newell G. R., P. W. A. Mansell, M. R. Spitz, J. M. Reuben y E. M. Hersh (1985).** "Volatile Nitrites: Use and Adverse Effects Related to the Current Epidemic of the Acquired Immune Deficiency Syndrome," American Journal of Medicine, 78 : 811-816; Lauritsen, AIDS War, 104.
- Nishimura, H. (1980).** Endocrine control of renal handling Of solutes and water in vertebrates. Renal Physiology. Basel 8, 279-300.
- Olson, K. R. y D.W Duff (1992).** Cardiovascular and renal effects of eel and rat atrial natriuretic peptide in rainbow trout. J. Comp. Physiolo.
- Overstreet, R.M. (1990).** Antipodean aquaculture agents. Int. J. Parasitol, 20(4):551-564.
- Overstreet, R.M. (1992).** Pathobiology of Marine and Estuarine Organisms. Parasitic diseases of fishes and their relationship with toxicants and other environment factors. pp. 111-156.
- Overstreet, RM. (1988).** Aquatic pollution problems, southeastern U.S. coasts: histopathological indicators. Aquat. Toxicol. 11:213-239.
- Papadopoulos-Eleopoulos, E. (1999).** Looking back on the oxidative stress theory of AIDS. Continuum (London) 1998-1999: 5(5): 30-35
- Peters, G., and R Schwarzer. 1985.** Changes in hemopoietic tissue of rainbow trout under influence of **stress**. Dis. Aquat. Org. 1:1-10
- Phillips, A. M., Jr., H.A. Podoliak, D.R. Brockway y R.R. Vaughn (1958).** Cortland Hatchery Report 26 for the year 1957. Fisheries Res. Bull. 21.
- Phillips, A. M., Jr., Livingston, D. L., and Dumas, R. F. (1960).** Effect of starvation and feeding on chemical composition of brook trout. Progressive Fish Culturist 22, 147-154.
- Phillips, A. M., Jr, H.A. Podoliak, D.L. Poston, H.E. Livingston, H.E. Boone, y G.L. Hammer (1964).** Cortland Hatchery Report 32 for the year 1963. Fisheries Res. Bull. 27. State of New York Conservation Department, Albany.
- Phillips, A. M., Jr., Poston, H. A., and Livingston, D. L. (1967).** The effects of calorie sources and water **temperature** upon trout growth and body chemistry. Cortland Hatchery Report 35 for the year 1966. Fisheries Res. Bull. 30, pp. 25--"4. State of New York Conservation Department, Albany.
- Pischinger , A. (1894).** *Sistema de Regulación de Base*
- Plumb, J.A. (1972).** A virus-caused epizootic of rainbow trout (*Dalmo gairdneri*) in Minnesota, Trans. A. Fisc. Soc. 101:121-123
- Quinton, R. (1896).** Les deux poles foyers d'origine, Origine austral de l'homme. Collection Sciences du Vivant Dirigée. Encre. Sté Arys, 1995.
- Quinton, R. (1904).** *L' eau de Mer Milieu Organique*. Collection Sciences du Vivant. Dirigée. Encre. Sté Arys, 1995.
- Reich, C.J. y R.R. Barefoot (2002).** The Calcium Factor. Calcium and Saliva pH. pp.95-98.
- Romer, A.S., (1966).** *Vertebrate Paleontology*. University of Chicago Press.
- Rous, P. (1967).** "The Challenge to Man of the Neoplastic Cell," Science, 157 (1967): 26.
- Rubin, H. y H.A. Temin, (1958).** Radiological study of cell-virus interaction in the Rous sarcoma. Virology 7 (1958): 75-91
- Schmale, M.C. y E.C. McKinney (1987).** Immune responses in the bicolor damsel fish, *Pomacentrus palitus*, and their potential role in the development of neurogenic tumors-Kaposi. J. Fish Biol. 31: 161A-166A.
- Sigell L. T. , F. T. Kapp y col. (1978).** "Popping and Snorting Volatile Nitrites: A Current Fad for Getting High," American Journal of Psychiatry, 135 : 1216-1218
- Smith, H. W. (1930).** The absorption and excretion of **water** and salts by marine teleosts. Am. J. Physiol. 93, 480--485.
- Smith, A.M., Wivel, N.A., and Potter, M., 1970.** Anat. Rec. 167, 351-536.
- Snieszko, S.F. (1974).** The effects of environmental **stress** on outbreaks of infectious diseases of fishes. J. Fish Bio/. 6:197-208.

- Sohnle, P.G. y MJ. Chusid (1983).** The effect of temperature on the chemiluminescence response to neutrophils from rainbow trout and man. J. Comp. Pathol. 93:493-497.
- Solangi, M.A., R.M. Overstreet y J.W. Fournier (1982).** Effect of low temperature on development, of the coccidium *Eimeria* Fubduli in the Gif killifish. Parasitology 84:31-39.
- Stanley W. M. (1957).** "The Virus Etiology of Cancer," Proceedings of the Third National Cancer Conference of the American Cancer Society (1957),42-51.
- Temin, H. y S. Mitzutani (1970).** RNA-dependent DNA polymerase in virions of Rous sarcoma virus. Nature (London) 226 (1970): 1211-1213
- Thorson, T (1959).** Partitioning of body water in sea lamprey. Science 130, 99-100.
- Vos, J., H. Van Loveren, P. Wester y D. Vethaak (1989).** TIPS 10, 289-292.
- Warburg, O. (1923).** El Metabolismo de los Tumores.
- Wedemeyer, G. (1970).** The role of stress in disease resistance of fishes. In A Symposium on diseases of Fishes and Shellfishes, S.F. Am. Fish. Spec. Pub/. 5:30-35.
- Weis, P. y J.S. Weis (1976).** Abnormal locomotion associated with skeletal malformations in the sheepshead minnow, *Cyprinodon variegatus*, exposed to malathion. Environ. Res. 12:196-200.
- Wilson, R.W. (1999).** A novel role for the gut of seawater teleosts in acid-base balance. In: Acids-Base status in Animals and Plants.
- Williams, G. (1959).** Virus Hunters (New York: Alfred A. Knopf, 1959)
- Winberg, G.G. (1960).** Rate of metabolism and food requirements of fishes. Fisheries Res. Board Can., Transl. Ser. 194, 1-202.
- Wolf, K. (1988).** Fish viruses and fish viral diseases. 476 pp. Ithaca. Cornell University Press.
- Woynarovich, E. (1964).** The Oxygen consumption of fishes in the early stage of their growth in the 0.5-280 range of water temperatures. Chern. Abstr. 61, 11070f.
- Yoffey, J. M. y F.C. Courtice (1970).** "Lymphatics, Lymph and the Lympho Complex." Academic Press, New York.
- Yoffey, J. M. (1985).** Lymphology 18, 5-21. Academic Press, N.Y.
- Yamamoto, K (1980).** Supply of erythrocytes into the circulating blood from the spleen of exercised fish. Comp. Biochem. Physio. (A).65, 5-11.
- Yamamoto, K. (1987).** Contractile function of spleen in exercised cyprinid. Comp. Biochem. Physio. (A) 87, 1083-1087.
- Young, J. Z. (1938).** The evolution of the nervous system and of the relationship of organism and environment. In Evolution: essays on aspects of evolutionary biology, presented to Professor E. S. Goodrich on his 70th birthday (ed... G. R. de Beer) pp. 179-204. Clarendon Press, Oxford.
- Young, J. Z. (1951).** Doubt and certainty in science. Clarendon Press, Oxford.
- Young, J.Z. (1981).** The Life of Vertebrates. 3rd. ed.
- Zapata, A (1981).** Dev. Comp. Endocrinol. 5,685-690.

<<Agua de Mar Hipertónica, René Quinton, Biología y Fisiología Comparadas>>

- Abdelbaki Y.Z. Henk.W.G. Haldiman, J. T., Albert, T.F., Henry, R. W., and Dffield, D W.** (1984). Macroanatomy of the renicule of the bowhead whale (*Balaena mystecitus*), Am. J. Physiol. 271.
- Beuchat, C.A. (1996).** Structure and concentrating ability of the mammalian kidney. Correlations with habitat. Am. J. Physiol. 271, R157-R179.
- Costa, D. P. (1982).** Energy, nitrogen, and electrolyte flux and seawater drinking in the sea otter *Enhydra lutris*. Physiol. Zool. 55, 35-44.
- Costa, D. P.(2001).** In "Marine Mammals", Osmoregulation, pp. 837-842.
- Depocas, F., Hart, J.S., and Fisher, H. D. (1971).** Sea water drinking and water flux in starved and in fed harbor seals, *Phoca vitulina*. Can. J. Physiol. Pharma. 49, 53-62.
- Elsner, R.W. and Gooden, B., (1983).** "Diving and Aophysias: A Comparative Study of Animals and Man". Cambridge Univ. Press, Cambridge.
- Elsner, R., 1999, Living in water: solutions to physiological problems. In "Biology of Marine Mammals" (J.E. Reynolds and S.A. Rommel, eds.), pp. 73-116. Smithsonian Institution Press. Washington, DC.**
- Elsner, R. W. (2001).** In "Marine Mammals", Cetacean Physiology Overview , pp. 225-228.

- Geraci, J. R. and Lundsberry, V.J.** (1993). "Maine mammals Ashore:A Field Guide for Strandings." Texas A&M University Sea Grant Publication, Galveston, TX.
- Geraci J.R. and St. Aubin, D.J.** (1987). Effects of parasites on marine mammals. Int. Journal Parasitol. 17,407-414.
- Geraci, J.R., Harwood, J, andLounsbury, V.J.** (1999). Marine Mammals die-offs: Causes, investiagation, and issues. In "Conservation and Manadgement of Marine mammals" (J.R. Twis, Jr., nd R.R. Reeves, eds.), pp.367-395. Smithsonian Institution Press. Washington, DC.
- Geraci, J. R. and Lundsberry, V.J.** (2001). En "Marine Mammals", pp.839-840.
- Gracia, A, y Bustos-Serrano, H.**, (2003), En "Aqua de Mar Nutrición y Curación Orgánica", pp. 29-31. En prensa.
- Haldiman, j.t., and Tarpley, R.J.,** (1993), Anantomy and physiology. In, "The Bowhead Whale", pp.71-156.Special Publ.. No.2, Soc. Mar. Mammalogy
- Hui, C. A.,** (1981). Seawater consumption and waater flux in the common dolphin *Delphinus delphis*. Physiol. Zool. 54, 430-440.
- Hunteley, A.C., Vosta, D.O., and Rubin, R.D.** (1964). The contribution of nasal countercurrent heat exchange to water balance in the northeem elephant seal, *Mirounga angustirostris*. J. Biol. 113, 447-454.
- Kooyman, G.L. nd Pongamis, P.J.,** (1998). The physiological basis of daving to depht: Births and mammals. Anna. Rev. Physiol. 60, 19-32
- Higgins, R.** (2000). Bacteria and fungi on marine mammals. A review. Can. Vet. J. 41, 105-116.
- McFarland, W.L., Jacoobs, M.S., and Morgane,** (1979)
- Olson, K. R. y D.W Duff** (1992). Cardiovascular and renal effects of eel and rat atrial natyriuretic peptide in rainbow trout. Journal of Comparative Physiology.
- O Shea, T. J.,** (1999). Environmental contaminated and marine mammaals. In "Biology of Marine Mammals" (J.E. Yeynolds III and S. A. Rommel, eds.), pp.485-563. Smithsonian Institution Press. Washington, D.C.
- Overstreet, R.M. (1990).** Antipodean acquaculture agents. Int. J. Parasitol, 20(4):551-564.
- Overstreet, R.M. (1992).** Pathobiology of Marine and Estuarine Organisms. Parasitic diseases of fishes and their relationship wirh toxicants and other enviroment factors. pp. 111-156.
- Perrin, W.F., Wursig, B., Thewissen, J.G.M.,** (2001). In "Marine Mammals", pp.XXXV.
- Quinton, R. (1904).** *L'eau de Mer Milieu Organique*. Collection Sciences du Vivant. Dirigée. Encre. Sté Arys, 1995.
- Raga, J.A., Aznar, F.J., Balbuena, J.A., Fernández, M. ,** (2001). En "Marine mammals", pp. 867-876.
- Reijders, P.J.H., Aguilar, A., and Donovan, G.P.,** (1999). Chemical pollutants and Cetaceans. J. Cet. Rev. Manage. Special issue 1.
- Schreer, J.F., and Kovacs, K.M.,** (1997), Allometry of diving capacity in air-breathing vertebrates. Can. J. Zool. 75, 339-358.

## <<FISIOLOGÍA PISCÍCOLA>>

- Aasa, R.** (1973). Acta Reg. Soc. Sci. Litt. Gothoburg., Zool. 8,46.
- Bel J. C.** (1971). Proc. Ntl. Acad. Sci. 68, 107-111.
- Agius, C.** (1985). In "Fish Immunology" (M. J. Manning, and M. F. Tatner, eds 85-105. Academic Press, New York.
- Allison, A.** (1968). In "Advances in Chemotherapy" (A. Goldin et al., eds.), Vol. 253- 302. Academic Press, New York, London.
- Anderson, D. P.** (1974). Fish immunology. In "Diseases of Fishes" (S. F. Snieszko( H. R. Axelrod, eds.), Book 4. T. F. H. Publ., Hong Kong.
- Anderson, D. P., Roberson, B. S., and Dixon, O. W.** (1979).J. Fish Bioi. 15,317-3
- Andrew, W.** (1965). "Comparative Hematology." Grune and Stratton, New London.
- Antonioli, A.** (1961). In "Biological Activity of the Leucocyte" (G. E. W. Wolstenh and M. O'Connor, eds.) pp. 92-99. Ciba Foundation, Churchill, London.
- Arvy, L.** (1955). C. R. Soc. Bioi. Paris 149,2131-2134. Asai, H., Takagi. H., and Tsunoda, S. (1976). Comp. Biochem. Physiol. B 55, 69-7

- Bachand**, L., and Leray, C. (1975). Comp. Biochem. Physiol. B 50, 567-570. Baker, N. J., De, C., and Reid, C. (1982). J. Anat. 135, 539-548.
- Baldwin**, W. M., III (1982). Immunol. Today 3, 267-268.
- Barber**, D. L., and Westermann, J. E. M. (1975). Am. J. Anat. 142, 205-220.
- Barber**, D. L., and Westermann, J. E. M. (1978). J. Fish Biol. 12, 35-43.
- Barber**, D. L., Westermann, J. E. M., and White, M. G. (1981). J. Fish Biol. 19, 11
- Bargmann**, W. (1934). Zeitschr. f. Zellforsch. 21, 388-411.
- Bartlett**, G. R. (1982). Comp. Biochem. Physiol. A 73, 135-140.
- Bedford**, J. J. (1983). Comp. Biochem. Physiol. A 76, 81-84.
- Belamarich**, F. A., Doolittle, R. F., and Surgenor, D. M. (1962). Bioi. Bull. 123, 4/
- Belamarich**, F. A., Shepro, D., and Kien, M. (1968). Nature 220, 509.
- Bernard**, J. (1991). Blood Cells 17, 5-14.
- Bertmar**, G. (1980). Olfaction and Taste 7, 159-162.
- Bielek**, E. (1975). Zool. Jb. Anat. 95, 193-205.
- Bielek**, E. (1979). Zool. Jb. Anat. 101, 19-26.
- Bielek**, E. (1980). Zool. Jb. Anat. 103, 498-509.
- Bielek**, E. (1981). Cell Tissue Res. 220, 163-180.
- Bjerring**, H. C. (1985). In "Evolutionary Biology of Primitive Fishes" (R. E. Foren al., eds.), pp. 31-57. Plenum Press, New York, London.
- Blaxhall**, P. C. (1972). J. Fish Biol. 4, 593-604.
- Blaxhall**, P. C., and Daisley, K. W. (1973). J. Fish Biol. 5, 771-782.
- Blaxhall**, P. C., and Sheard, P. R. (1985). J. Fish Biol. 26, 209-216.
- Bly**, J. E., and Clem, L. W. (1988). Comp. Biochem. Physiol. A 91, 481-485.
- Bodammer**, J. E. (1986). Vet. Immunol. Immunopatol. 12, 127-140.
- Bolis**, L., and Fiinge, R. (1979). Comp. Biochem. Physiol. B 62, 345-348.
- Bolis**, L., Luly, P., and Baroncelli, V. (1971). J. Fish Biol. 3, 273-275.
- Bolton**, L. L. (1933). J. Morph. 54, 549-592.
- Boomker**, J. (1980). Onderstepoort J. Vet. Res. 47, 95-100.
- Boyar**, H. C. (1962). Copeia (2), 463-465.
- Bradshaw**, C. M., Clem, L. W., and Sigel, M. M. (1971). J. Immunol. 106, 1480-1L
- Braun-Nesje**, R., Bertheussen, K., Kaplan, K., and Seljelid, R. (1981). J. Fish
- Bridges**, D. W., Cech, J. J. Jr., and Pedro, D. N. (1976). Trans. Am. Fish. Soc. 105, 596-600.
- Bushnell**, P. G., Nikinmaa, M., and Oikar, A. (1985). Comp. Biochem. Physiol. C 81, 391-394.
- Cameron**, J. N., and Wohlschlag, D. E. (1969). J. Exp. Biol. 50, 307-317.
- Cannon**, M.S., Mollenhauer, H. H., Cannon, A. M., Eurell, T. E., and Lewis, D. H. (1980). Can. J. Zool. 58, 1139-1143.
- Carlsson**, U., Kjellstrom, B., and Antonsson, B. (1980). Biochim. Biophys. Acta 612, 160-170.
- Caspi**, R. R., Shahrabani, R., Kehati-Da, T., and Avtalion, R. R. (1984). Dev. Comp. Immunol. 8, 61-70. I
- Catton**, W. T. (1951). Blood cell formation in certain teleost fishes. Blood 6, 39-60.
- Chiller**, J. M., Hodgkins, H. O., Chambers, V. C., and Welser, R. S. (1969a). J. Immunol. 102, 1193-1201. I
- Chiller**, J. M., Hodgkins, H. O., and Weiser, R. S. (1969b). J. Immunol. 102, 1202-1207.
- Chilmonczyk**, S. (1985). In "Fish Immunology" (M. J. Manning, and M. F. Tatner, eds.). Academic Press, London, New York.
- Christensen**, G. M., Fiandt, J. T., and Poeschl, B. A. (1978). J. Fish Biol. 12, 51-60.
- Christensen**, G. M., McKim, J. M., Brungs, W. A., and Hunt, E. P. (1972). Toxic. Appl. Pharmacol. 23, 547-551.
- Clem**, L. W., and Small P. A., Jr (1967). J. Exp. Med. 125, 893-920.
- Cline**, M. J. (1981). "Leukocyte Function." Churchill Livingstone, New York, Edinburgh.
- Cline**, M. J., and **Golde**, D. W. (1979). Nature 277, 177-181.
- O, W. D.** (1986). Bioi. Bull. 171, 338-349.
- O, W. D.**, Bartelt, D., Jaeger, R., Langford, G., and Nemhauser, I. (1982). J. Cell Biol. 828-838.
- Munshi**, J. S., **Singh**, N. K., Mishra, N., and Ojka, J. (1990). J. Fish Biol. 37, 617-622.
- J. H. M., Rijkers**, G. T., Rombout, J. H. M., Timmermans, L. P. M., and van iuiswinkel, W. B. (1980). In "Development and Differentiation of Vertebrate Lymes" (J. D. Horton, ed.).

- Elsevier/North Holland Biomed. Press, Amsterdam. **Caruso**, C., and Schinina, M. E. (1990). Comp. Biochem. Physiol. B 96, 373. I. A. B. (1932). Bioi. Bull. 63, 492-495. A. B. (1933). Bioi. Bull. 64, 33-43.
- R. G., Shub**, C., and Fishman, A. P. (1976). Copeia (3), 423-434. ,B. (1970). Naturw. 57, 172-179.
- C., and Ainsworth**, A. J. (1991). Dev. Comp. Immunol. 15,201-208. P, van, Lagerwerf, A. J., Eijk, H. G. van, and Leisne, B. (1975).J. Comp. Physiol. 321-330.
- S., Grimaldi**, M. C., Pica, A., and Della Corte, F. (1985). Arch. Ital. Anat. 0/00,31-46.
- Surgenor**, D. M. (1962). Amer. J. Physiol. 203, 964-970. H. (1911). Folia Haematol. (Lpz). 11,275-313. I.
- Drzewina**, A. (1905). Archs. Zool. Exp. Gen. 3, 145-338.
- Drzewina**, A. (1911). Arch. D'Anat. Microsc. 13,319-376.
- Durand**, J. (1950). Ann. Inst. Oceanog 25, 110-206.
- Duthie**, E. S. (1939).J. Anat. 73,396-412.
- Ehrlich**, P. (1879). Arch. Anat. Physiol. (Physiol. Abt.), 571.
- Ellis**, A. E. (1976).J. Fish Bioi. 8, 143-156.
- Ellis**, A. E. (1977).J. Fish Bioi. 11,453-491.
- Ellis**, A. E. (1982). Dev. Comp. Immunol. Suppl. 2,147-155.
- Ellis**, A. E. (1988). "Fish Vaccination." Academic Press, London.
- Ellis**, A. E. (1989). In "Fish Pathology" (R. J. Roberts, ed.). Bailliere-Tindall,
- Ellis**, A. E., Munroe, A. L., and Roberts, R. J. (1976).J. Fish Bioi. 8,67-78.
- Ellory**, J. C., Wolowyk, M. W., and Young, J. D. (1987).J. Exp. Bioi. 129,377-, **Ellsaesser**, C. F., Miller, N. W., Cuchens, M. A., Lobb, C. J., and Clem, L. ~ Trans. Am. Fish. Soc. 114,279-285.
- Everaarts**, J. (1978). Neth.J. Sea Res. 12, 1-57. Ezell, G. H., Sulya, L. L., and **Dodgen**, C. L. (1969). The Osmotic fi-agility of Sj erythrocytes in hypotonic saline. Comp. Biochem. Physiol. 28,409-415.
- Ezzat**, A. A., Shabana, M. B., and Farghaly, A. M. (1974).J. Fish Bioi. 6, 1-12. Fange, R. (1951). Ark! Zool. (Ser. 2) 1,259-264.
- Fange**, R. (1968). Acta Zool. (Stockh.) 49,155-161.
- Fange**, R. (1978).J. Mar. Bioi. Ass. U. K. 58, 727-730.
- Fange**, R. (1984). Vidensk. Meddr. Dansk Naturh. Foren. 145, 143-162.
- Fange**, R. (1985). In "Evolutionary Biology of Primitive Fishes" (R. E. Foremar eds.), pp. 253-273. Plenum Press, New York, London.
- Fange**, R. (1986a).In "Fish Physiology: Recent Advances" (S. Nilsson and S. Hoh eds.), pp. 1-23. Croom Helm, London, Sydney.
- Fange**, R. (1986b). Vet. Immunol. Immunopathol. 12, 153-161.
- Fange**, R. (1987). Arch. Bioi. (Bruxelles) 98,187-208.
- Fange, R., and Edstrom, A. (1973). Acta Regiae Soc. Sci. Litt. Gothob., Zool. 8,45 **Fange**, R., and Gidholm, L. (1968). Naturwiss. 55, 44.
- Fange**, R., and Gidholm, L. (1973). Acta Regiae Soc. Sci. Litt. Gothob., Zool. 8,51 **Fange**, R., and Koskinen, E. (1984). Unpublished observations from exam work. Un Goteborg, Sweden.
- Fange**, R., and Nilsson, S. (1985). Experientia 41,152-158.
- Fange**, R., and Sundell, G. (1968). Acta Zool. (Stockh.) 50,155-168.
- Fange**, R., and Zapata, A. (1985). In "Ontogeny and Phylogeny of the Immune Sysb (R. A. Good, ed.), Vol. 4, pp. 59-76. Iwanami Shoten Immune System, Tokyo Jpn.). **Fange**, R., Johansson-Sjöbeck, M.-L., and Kanje, M. (1974). Acta Physiol. Scand. 13A-14A. ,
- Fange**, R., Lundblad, G., Slettengren, K., and Lind, J. (1980). Comp. Biochem. Physi i 67,527-532.
- Ferguson**, H. W. (1976). The ultrastructure of plaice (*Pleuronectes platessa*) leucoc) J. Fish Bioi. 8, 139-142.
- Ferguson**, H. W. (1984). Can.J. Zool. 62, 2505-2511.
- Fey**, F. (1965). Folia Haematol. 84, 122-146.
- Fey**, F. (1966a). Folia Haematol. 85,205-217.
- Fey**, F. (1966b). Folia Haematol. 86, 1-20.
- Finn**, J. P., and Nielsen, N. O. (1971).J. Fish Bioi. 3, 393-422. I
- Finstad**, J., Fange, R., and Good, R. A. (1969). In "Lymphatic Tissue and Germ1 Centers in Immune Response," pp. 21-31. Plenum Press,
- Fletcher**, J., and Huehns, E. R. (1968). Nature 218,1211-1214.

- Flory**, C. M., and Bayne, C. J. (1991). Dev. Comp. Immunol. 15, 135-142..
- Fugelli**, K. (1967). Comp. Biochem. Physiol. 22,253-260.
- Fujii**, T. (1981). Cell. Tissue Res. 219,41-51.
- Fujii**, T. (1982). Morphol. 173,87-100. Fujii, T., and Murakawa S. (1981). Dev. Comp. Immunol. 5,251-259.
- Fujii**, T., Nakagawa, H., and Murakawa, S. (1979). Dev. Comp. Immunol. 3,441-451. **Fujimaki**, Y., and Isoda, M. (1990). Fish Biol. 36,821-831.
- Galbreath**, J. (1979). Oregon Wildlife March, 3-8.
- Garavini**, C., Martelli, P., and Borelli, B. (1981). Histochemistry 72, 75-81.
- Gardner**, G. R., and Yevich, P. P. (1969). Fish Res. Bd. Can. 26, 433-447. **Gilbertson**, P., Wotherspoon, J., and Raison, R. L. (1986). Dev. Comp. Immunol. 10, 1-10.
- Gillen**, R. G., and Riggs, A. (1971). Comp. Biochem. Physiol. B 38, 585-595.
- Glazova**, T. N. (1977). Ichthyologia (Beograd) 9, 65- 73.
- Goldstein**, L., and Boyd, T. A. (1978). Comp. Biochem. Physiol. 60,319-325. **Golovina**, N. A., and Trombitsky, I. D. (1989). "Haematology of Pond Fishes." Kishinev "Shtiintsa" (In Russ.).
- Goniakowska-Witalinska**, L. (1974). Bull. de l'Acad. Polon. des Sci. Ser. Sci. Biol. Cl. V. 22,101-104.
- Good**, R. A., Finstad, J., Pollara, B., and Gabrielsen, A. E. (1966). In "Phylogeny of Immunity" (R. T. Smith, P. A. Miescher, and R. A. Good, eds.), pp. 149-170. University of Florida Press, Gainesville.
- Garr**, T., Kleinschmidt, T., and Friche, H. (1991). Nature 351, 394-397.
- Gaven**, B. A., Dawe, D. L., and Gratzek, J. B. (1980). Dev. Comp. Immunol. 4, 55-64. **Graves**, S. 5., Evans, D. L., and Dawe, D. L. (1985). Immunol. 134,34-44.
- Gonzales**, R., and Avrameas, S. (1990). Fish Biol. 37,617-622. ~ J., Anthony, J., and Robineau, D. (1978). "Anatomie de Latimeria chalumnae." III. Editions de Centre National de Rech. Scient., Paris. iaki,
- Greenlee**, A. R., Brown, R. A., and Ristow, S. S. (1991). Dev. Comp. Immunol. 15, 153-164.
- Grimm**,A. S. (1985). In "Fish Immunology" (M. J. Manning, and M. F. Tatner, eds.), pp. 263-271. Academic Press, London, New York.
- Grodzinski**, H., and Hoyer, H. (1938). In "Dr. H. G. Bronns Kl. u. Ordn. d. Tierreichs" 6. Bd., 1. Abt., 2. Buch, Teil 2, pp. 63-77. Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig. **Gutierrez**, M. (1967). Inv. Pesq. (Barcelona) 31, 53-90.
- Haider**, G. (1967). Zool. Anz. 179,384-409.
- Haider**, G. (1968). Zool. Anz. 180, 110-130.
- Hansen**, V. K., and Wingstrand, K. G. (1960). Dana-report No. 54, 1-15. A. F. Host & Son, Copenhagen.
- Hardig**, J. (1978). Acta Physiol. Scand. 60, 256-266.
- Harris**, J. E. (1973). Fish. Biol. 5,261-276.
- Harshbarger**, J. C. (1981). "Activities report: Registry of tumors in lower animals, 1981 , supplement." Smithsonian Institution, Washington. V
- Hawkins**, R. I., and Mawdesley-Thomas, L. E. (1972). Fish Biol. 4,193-232.
- Haynes**, L., and McKinney, E. C. (1991). Dev. Comp. Immunol. 15, 123-134. ~
- Hevesy**, G., Lockner, D., and Sletten, K. (1964). Acta Physiol. ~G'and. 6?, 256-266. **Jilgntower**, J. A., McCumber, L. J., Welsh, M. G., Whatley, D. S., Hartvlgsen, R. E., and i Sigel, M. M. (1984). Fish Biol. 24, 587-598.
- Idemann, W. H. (1962). Am. Naturalist 96, 195-204.
- Ie,P. M., and Wain**, J. M. (1987a). Fish Biol. 30, 547-556.
- Ie, P. M., and Wain**, J. M. (1987b). Fish Bio130, 557-565.
- Ie,P. M., and Wain**, J. M. (1987c). Fish Biol. 30, 567-576.
- Ie, P. M., and Wain**, J. M. (1988a). Fish Biol. 32, 579-592. -383. W. (1985),
- Hine**, P. M., and Wain, J. M. (1988b).J. Fish Biol. 33,235-245
- Hine**, P. M., and Wain, J. M. (1988c).J. Fish Biol. 33,247-254
- Hine**, P. M., and Wain, J. M. (1989).J. Fish Biol. 34, 841-853.
- Hine**, P. M., Wain, J. M., and Boustead, N. C. (1987). New Zea Bulletin No. 28, 74 pp. **Hine**, P. M., Lester, R. J. G., and Wain, J. M. (1990a). Aust.J. Z

- Hine**, P. M., Wain, J. M., and Lester, R. J. G. (1990b). Aust.J. Z
- Hinegardner**, R. (1976). Camp. Biochem. Physiol. B 55, 367-37
- Hines**, R. S., and Spira, D. T. (1973).J. Fish Bioi. 5, 527-534.
- Hinuma**, A., Abo, T., Kumagai, K., and Hata, M. (1980). Dev. C 666.
- Hoffbrand**, A. V., and Pettit, J. E. (1980). "Essential Haematolol Horne, M. T., Tatner, M. F., and Ward, P. D. (1984). **Vaccination**, The Veterinary Record June 2, 537-539. **Houston**, A. H. (1990). In "Methods for Fish Biology" (C. B. Sch eds.), pp. 273-334. Am. Fish. Soc., Bethesda, Maryland.
- Houston**, A. H., and Keen, J. E. (1984). Can.J. Fi5.h Aquat. Sci.,
- Hughes**, G. M., Kikuchi, Y., and Barrington, J. (1986a).J. Fish Bi
- Hughes**, G. M., Martinex, I., and Boeuf, G. (1986b).J. Fish Bioi.
- Hureau**, J.-C. (1966). Bull. Soc. Zool. France 91,735-751.
- Hyder**, S. L., Cayer, M. L., and Pettey, C. L. (1983). Tissue Cell Hyder Smith, S., **Obenauf**, S. D., and Smith, D. S. (1989). Tissue Ingram, G. A. (1980).J. Fish Bioi. 16,23-60.
- Iorio**, R. J. (1969). Cell Tissue Kinetics 2, 319-331.
- Isaacks**, R. E., and Kim, H. D. (1984). Camp. Biochem. Physiol. A
- Ishizeki**, K., Nawa, T., Tachibana, T., Sakakura, Y., and Iida, S. (1 235,419-426.
- Iuchi**, I. (1973). J. Exp. Zool. 184,383-396.
- Ivanova**, N. T. (1983). "Atlas of Fish Blood Cells (Atlas Kletok Kro Morphology and Classification of the Formed Elements of t "Light and Food Industry." Moscow, 151 pp., 58 pl. In Russi
- Jacobs**, M. H. (1931). Ergebnisse der Biologie 7,1-55.
- Jakowska**, P. (1956). Revue Hemat. 11,519-539.
- Jarvik**, E. (1980). "Basic Structure and Evolution of Vertebrate London.
- Javaid**, M. Y., and Lone, K. P. (1973). Acta Physiol. Latin. Amer.2:
- Jensen**, J. A., Festa, E., Smith, D. S., and Cayer, M. (1981). Scienci
- Johansen**, K., and Lenfant, C. (1972). In "Oxygen affinity of hemogl base status" (M. Rorth, and P. Astrup, eds.), pp. 750- 780. Alfred IV. Munksgaard, Copenhagen. **Johansen**, K., Mangum, C. P., and Weber, R. E. (1978). Can.J. Zool Johansson, M.-L. (1973). Acta Regiae Soc. Sci. Litt. Gothob., Zool.
- Johansson-Sjöbeck**, M.-L., and Larsson, A. (1978). Environ. Res. 17 Johansson-Sjöbeck, M.-L., and Larsson, A. (1979). Arch. Environ. 419-431.
- Johansson-Sjöbeck**, M.-L., and Stevens, J. D. (1976).J. Mar. Bioi. Asl
- Jordan**, H. E. (1933). Quart. Rev. Bioi. 8, 58-76.
- Jordan**, H. E. (1938). In "Handbook of Hematology" (H. Downe 715-744. Hamilton Medical Books, London.
- Jordan**, H. E., and Speidel, C. C. (1924).J. Morphol. 38,355-391.
- Jordan**, R. E. (1983). Arch. Biochem. Biophys
- Joseph-Silverstein**, J., and Cohen, W. D. (1984).). Cell. Bioi. 98, 2118-2125. **Kanesada**, A. (1956). Bull. Yamaguchi Med. School 4, 1-35.
- Keen**, J. E., Steele, A. M. C., and Houston, A. H. (1989). Comp. Biochem. Physiol. A 94, 699-711.
- Kelenyi**, G. (1972). Experientia 28, 1094-1096.
- Kelenyi**, G., and Nemeth, A. (1969). Acta Bioi. Acad. Sci. Hung. 20, 405-422.
- Kim**, H. D., and Isaacks, R. E. (1978). Can.). Zool. 56, 863-869.
- Kisch**, B. (1949). Exp. Med. Surg. 7,318-320.
- Kisch**, B. (1951). Exp. Med. Surg. 9, 125-137.
- Klawe**, W. L., Barrett, I., and Klawe, B. M. (1963). Nature 198, 196.
- Kobayashi**, K., Tomonaga S., Teshima K., and Kajii, T. (1985). Eur. ). Immunol. 15, 952-956.
- Koehring**, V. (1930).). Morphol. 49,45-137.
- Kreutzmann**, H.-L. (1976). Folia Haematol. 105,239-247.
- Kreutzmann**, H.-L., and Jonas, L. (1978). Acta Histochem. 62, 282-292.
- Lane**, H. C., and Tharp, T. P. (1980).). Fish Bioi. 17,75-81.
- Larsson**, A., Johansson-Sjöbeck, M.-L., and Fange, R. (1976).). Fish. Bioi. 9,425-440. **Legler**, D. W., and Evans, E. E. (1967). Proc. Soc. Exp. Bioi. Med. 124,30-34.
- Legler**, D. W., Weinheimer, P. F., Acton, R. T., Dupree, H. K., and Russel, T. R. (1971). Comp. Biochem. Physiol. 38,523-527.
- Lehrer**, R. I., and Ganz, T. (1990). Blood 76,2169-2181.
- Lester**, R. J. G., and Daniels, B. A. (1976).). Fish. Res. Bd. Can. 33,139-144.

- Lester**, R. J. G., and Desser, S. S. (1975). Can.). Zool. 53,1648-1657.
- Litman**, G. W., Hinds, K., and Kokubu, F. (1990). In "Immunoglobulin genes" (T. Hoinjo, F. W. Alt, and T. H. Rabbits, eds.), pp. 163-180. Academic Press, London, New York.
- Locket**, N. A. (1980). Proc. R. Soc. Lond. B 208, 265-307.
- MacArthur**, J. I., and Fletcher, T. C. (1985). In "Fish Immunology" (M. J. Manning, and M. F. Tatner, eds.), pp. 29-46. Academic Press, New York.
- Mainwaring**, G., and Rowley, A. F. (1985a). Cell Tissue Res. 241,283-290. **Mainwaring**, G., and Rowley, A. F. (1985b). Comp. Biochem. Physiol. A 80, 85-91. **Manning**, M. J., and Tatner, M. F. (eds.) (1985). "Fish Immunology." Academic Press, London, New York.
- Marchalonis**, J. J. (1977). "Immunity in Evolution." Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- ~
- Mashiter**, K. E., and Morgan, M. R. (1975). Comp. Biochem. Physiol. A 52, 713-717.
- Mattisson**, A., and Fange, R. (1977). Acta Zool., Stockh. 58,205-221.
- Mattisson**, A., Fange, R., and Zapata, A. (1990). Acta Zool., Stockh. 71,97-106.
- McCumber**, L. J., Sigel, M. M., Trauger, R. J., and Cuchens, M. A. (1982). In "Phylogeny and Ontogeny" (N. Cohen, and Sigel, M. M., eds.), Vol. 3, pp. 393-422. Plenum Press, New York.
- Millero**, J.M., Chemical Oceanography, Second Edition. Marine Science Series. CRC Press, Inc.1996.
- T., Rogers**, W. T., and Semmens, K. J. (1988)). Fish Dis. 11,245-250. **f, D.** (1967). Sarsia 29, 413-430.
- Morrow**, W. J. W., and Pulsford, A. (1980).J. Fish Bioi. 17,461-475.
- Mulcahy**, M. F. (1970).J. Fish Bioi. 1,333-338.
- Murad**, A., and Mustafa, S. (1988).J. Fish Dis. 11,365-368.
- Murray**, C. K., and Fletcher, T. C. (1976).J. Fish Bioi 9, 329-334.
- Nash**, K. A., Fletcher, T. C., and Thomson, A. W. (1987). Camp. Biochem. PI 31-36. **Nelson**, J. S. (1984). "Fishes of the World," 2nd ed. John Wiley & Sons,
- Ne' Nikinmaa**, M. (1990). "Vertebrate Red Blood Cells." (Zoophysiology 28 Verlag, Berlin-Heidelberg.
- Ogata**, H., and Murai, T. (1988).J. Fish Bioi. 33,471-479.
- Ohno**, S., and Atkin, N. B. (1966). Chromosoma 18,455-466.
- Ourth**, D. D. (1980). Dev. Camp. Immunol. 4, 65-74.
- Page**, M., and Rowley, A. F. (1983). A cytochemical, light and electron mic study of the leucocytes of the adult river lamprey, *Lampetra juvatilis* J. Fish Bioi. 22, 502-517. **Page**, M., and Rowley, A. F. (1984).J. Fish Dis. 7,339-353.
- Parish**, N., Wrathmell, A., Hart, S., and Harris, J. E. (1986).J. Fish Bioi. 28,54
- Parker**, W. N. (1892). Trans. Roy. Irish Acad. (Dublin) 30, Part ill, 109-130.
- Pedersen**, R. A. (1971). J. Exp. Zool. 177,65-78. i
- Peterson**, A. J., and Poluhowich, J. J. (1976). Comp. Biochem. Physiol. A 55.] **Phromsuthirak**, P. (1977). J. Fish Bioi. 11, 193-206. **Pica**, A., Grimaldi, M. C., and Della Corte, F. (1983). Monitore Zoo Ital 353-374.
- Pitombeira**, M. S., Barrets Gomes, F. V., and Martins, J. M. (1971). Mar. Bioi. ( 250-252.
- Plytycz**, B., Flory, C. M., Galvan, I., and Bayne, C. J. (1989). Dev. Camp. Im 217-224. **Potter**, 1. C., Percy, L. R., Barber, D. L., and Macey, D. J. (1982). In "The I Lampreys" (M. W. Hardisty, and 1. C.
- Potter**, eds.), Vol. 4A, pp. 233-292. Press, London.
- Pradhan**, A. K., Saini, S. K., Biswas, J., and Pati, A. K. (1989). Gen. Camp. Enl 382-389.
- Rafn**, S., and Wingstrand, K. G. (1981). Zoo I. SG'ripta 10,223-239.
- Raison**, R. L., and Hildemann, W. H. (1984). Dev. Camp. Immunol. 8,99-1
- Ratcliffe**, N. A., and Millar, D. A. (1988). In "Vertebrate Blood Cells" (A. F. HI N. A. **Ratcliffe**, eds.), pp. 1-17. Cambridge University Press, Cambridge.
- Reznikoff**, P., and Reznikoff, D. G. (1934). Bioi. Bull. 66,115-123. J
- Rodger**, H. D., Deinan, E. M., Murphy, T. M., and Lunder, T. (1991). Bul./Eu Pathol. II, 108-111.
- Roubal**, F. R. (1986), J. Fish Biol. 28, 573-593.
- Rowley**,A. F.,Hunt, T.C., Page, M., and Mainwaring, G. (1988). In "Vertel Cells" (A. F)

- Rowley**, and N. A. Ratcliffe, eds.), pp. 19-127. Cambridge Press, Cambridge. **Rubashev**, S. I. (1969). Trydy Borodin. Bioi. St. (Proc. Bioi. Station, Boro 61-69; (Fisheries Res. Bd. Canada. Translation Series No. 1312).
- Sanchez**, I., and Cohen, W. D. (1988). Bioi. Bull. 175,302.
- Saunders**, D. C. (1966a). Trans. Amer. Microsc. Soc. 85,427-449.
- Saunders**, D. C. (1966b). Elasmobranch blood cells. Copeia (2), 348-351. j
- Savage**, A. G. (1983). J. Morphol. 178, 187-206.
- Schmidke**, J., Schmitt, E., and Engel, W. (1978). Camp. Biochem. Physiol.B
- Schumacher**, R. E., Hamilton, C. H., and Longtin, E. J. (1956). Prog Fish Cult. 18, 147-148.
- Scott**, A. L., Rogers, W. A., and Klesius, P. H. (1985). Dev. Comp. Immunol. 9, 241-250. ,
- Scott**, E. M., and Harrington, J. P. (1990). Comp. Biochem. Physiol. B 95, 91-93.
- Shen** Y., Andrew H., Knoll, Malcolm R., Walter (2003). "Evidence for low sulphate and anoxia in a mid-Proterozoic marine basin". Nature 423, 632 - 635 (05 Jun 2003) Letters to Nature.
- Sherburne**, S. W. (1973). Fishery Bull. 71, 1011-1017.
- Shrivastava**, A. K., and Griffith, R. W. (1974). Copeia (1),136-141.
- Sigel**, M. M., and Yunis, A. A. (1978). Comp. Biochem. Physiol. A 60, 145-150.
- Sindermann**, C. J., and Krantz, G. E. (1968). Chesapeake Science 9, 94-98.
- Smit**, G. L., and Hattingh, J. (1980).J. Fish Biol. 17,337-341.
- Smith**, A. M., Potter, M., and Merchant, E. B. (1967). J. Immunol. 99,876-882.
- Smith**, A. M., Wivel, N. A., and Potter, M. (1970). Anat. Rec. 167,351-356.
- Smith**, C. E., McLain, L. R., and Zaugg, W. S. (1971). Toxicol. Appl. Pharmacol. 20, 73-81.
- Soivio**, A., and Oikari, A. (1976). J. Fish Biol. 8,397-411.
- Stahl**, B. (1967). Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard 135, 141-213.
- Stannach**, J. (1970). Acta Biol. Cracoviensia Series: Zoologia 13,243-249.
- Stave**, J. W., and Roberson, B. S. (1985). Dev. Comp. Immunol. 9, 77-84. **Stave**, J.W.,Roberson, B. S., and Hetrick, F. M. (1984).J. Fish Biol. 25, 197-206. **Stiller**, R. A., Belamarich, F. A., and Shepro, D. (1975). Am.J. Physiol. 229, 206-210. **Stobbe**, H. (1963). Folia Haematol. 80,452-462.
- Stokes**, E. E., and Firkin, B. G. (1971). Brit.J. Haematol. 20, 427-435.
- Suzuki**, K. (1986). J. Fish Biol. 29, 349-364.
- Suzuki**, Y. (1986). Bull. Jap. Soc. Sci. Fish. 52, 1895-1899.
- Suzuki**, Y. (1988). Bull. Jap. Soc. Sci. Fish. 54, 1257.
- Tanaka**, Y., and Saito, Y. (1981). J. Electron Microsc. 30,253-273.
- Tavassoli**, M., and Y offey, J. M. (1988). "Bone Marrow. Structure and Function." Alan R. Liss, Inc., New York.
- Thoenes**, G. H., and Hildemann, W. H. (1970). In "Developmental Aspects of Antibody Formation and Structure" (Sterz et al., eds.), Vol. 2, pp. 711-726. Czechoslovak Akad. Sci./Academic Press, Prague, New York. ',
- Thomas**, N. W. (1971).J. Cell Sci. 8,407-412. T
- Tomonaga**, S., Hirikane, T., Shin ohara, H., and Awaya, K. (1973). Zool. Mag. (Tokyo) 82, 215-217. I
- Tomonaga**, S., Kobayashi, K., Hagiwara, K., Sasaki, K., and Sezaki, K. (1985). Dev. Comp. 0 Immunol. 9, 617-626. T
- Tomonaga**, S., Kobayashi, K., Hagiwara, K., Yamaguchi, K., and Awaya, K. (1986). Zool. ; Science (Japan) 3, 453-458. ~
- Tufts**, B. L., and Randall, D. J. (1988). Can. J. Zool. 67,235-238. ndritz, E. (1963). The Physician's Panorama (Sandoz) Febr., 4-5.
- 'al,A. L., De Almeida-Val, V. M., and Affonso, E. G. (1990). Comp. Biochem. Physiol. B 97,435-440.
- rendrely**, R. (1955). In "The Nucleic Acids" (E. Chargaff, and J. N. Davidson, eds.), Vol. 2, pp. 155-180. Academic Press, New York.
- Ilie**, T. (1978). Comp. Biochem. Physiol. B 60,35-40. ,
- ogel**, V. O. P., and Claviez, M. (1981). Z. Naturforsch. 36,490-492. '
- os**,J., **Van Loveren**, H., Wester, P., and Vethaak, D. (1989). TIPS 10,289-292.
- Walker**, R. L., and Fromm, P. O. (1976). Comp. Biochem. Physiol. A 55, 311-318. Ward,J. W. (1969). Copeia (3),633-635.
- Warardle**, C. S. (1971). J. Mar. Biol. Ass. U.K. 51, 977-990.

- Warr**, G. W. (1983). Comp. Biochem. Physiol. B 76,507-514.
- Warr**, G. W., and Marchalonis, J. J. (1977). Dev. Comp. Immunol. 1, 15-22. -120,
- Warr**, G. W., and Simon, R. C. (1983). Dev. Comp. Immunol. 7,379-384.
- Watson**, L. J., Sheehmeister, I. L., and Jackson, L. L. (1963). Cytologia 28, 118-1
- Weber**, R. E., Bol, J. F., Johansen, K., and Wood, S. C. (1973). Arch. Biochem. Biophys. 154,96-105.
- Weinberg**, S. R., Siegel, C. D., Nigrelli, R. F., and Gordon, A. S. (1972). Zoologica 7
- Weinreb**, E. L. (1958). Zoologica 43,145-154.
- Weinreb**, E. L. (1963). Anat. Rec. 147,219-238. I
- Weinreb**, E. L., and Bilstad, N. M. (1955). Copeia (3), 194-204.
- Weisel**, G. F. (1973). J. Morphol. 140,243-255.
- Weiss**, L. (1981). In "Microenvironments in Haemopoietic and Lymphoid Differentiation" (Ciba Found. Symp. 84), pp. 5-21.
- Wekerle**, H., and Ketelsen, U. P. (1980). Nature 283, 402-404.
- Wharton Jones**, T. (1846). Phil. Trans. Roy. Soc. London, Part 11,63-87.
- Wilkins**, N. P., and Clarke, F. D. (1974). Comp. Biochem. Physiol. A 47,341-34
- Wintrobe**, M. M. (1933). Folia Haematol. 51,32-49.
- Wolters**, W. R., Chrisman, C. L., and Libey, G. S. (1982). J. Fish Biol. 20,253-2,5
- Yamaguchi**, K., Tomonaga, S., Ihara, K., and Awaya, K. (1979). J. Electron Microscop. 106-116.
- Yasutake**, W. T., and Wales, J. H. (1983). "Microscopic Anatomy of Salmonids: An~ Fish and Wildlife Service. U.S. Dept. of the Interior, Washington, D.C. .
- Yoffey**, J. M. (1929). J. Anat. 63,314-344.
- Yoffey**, J. M. (1985). Lymphology 18, 5-21.
- Yoffey**, J. M., and Courtice, F. C. (1970). "Lymphatics, Lymph and the Lympho Complex." Academic Press, New York.
- Youson**, J. H. (1971). Can.J. Zool. 49, 962-963.
- Yu**, M. L., Kiley, C. W., Sarot, D. A., and Perlmutter, A. (1971). J. Fish. Res. Bd. 47-48. Zanjani, E. D.,
- Yu**, M.-L., Perlmutter, A., and Gordon, A. S. (1969). Blood 33, 57~ Zapata, A. (1981). Dev. Comp. Endocrinol. 5,685-690.
- Zapata**, A., and Carrato, A. (1980). Acta Zool. (Stockh.) 61, 179-182.
- Zapata**, A., Fiinge, R., Mattisson, A., and Villena, A. (1984). Cell Tissue Res. 693.
- "**Phylogeny of Immunity**" (R. T. Smith, et al., eds.), pp. 141-147.
- Univ. of Florida Press, Gainesville, Florida.
- Fujino**, K. (1967). Review of subpopulation studies on skipjack tuna. Proc. 47th Ann. Conf. West Assoc. State Game Fish Comm., Honolulu, Hawaii pp. 349-371. Hawaiian State Game Fish Comm.
- Fujino**, K., and Kang, T. (1968a). Serum esterase groups of Pacific and Atlantic tunas. Copeia No.1, 383-395.
- Fujino**, K., and Kang, T. (1968b). Transferrin groups of tunas. Genetics 59, 79-91
- Fujino**, K., and Kazama, T. K. (1968). The Y system of skipjack tuna blood groups. Vox Sanguinis [N.S.] 14, 383-395.
- Gewurz**, H., Finstad, J., Muschel, L. H., and Good, R. A. (1966). Phylogenetic inquiry into the origins of the complement system. In "Phylogeny of Immunity" (R. T. Smith et al., eds.), pp. 105-177. Univ. of Florida Press, Gainesville, Florida.
- Good**, R. A., and Papermaster, B. W. (1964). Ontogeny and phylogeny of adaptive immunity. Advan. Immunol. 4, 1-115.
- Good**, R. A., Finstad, J., Pollara, B., and Gabrielsen, A. E. (1966). Morphologic studies on the evolution of the lymphoid tissues among the lower vertebrates. In "Phylogeny of Immunity" (R. T. Smith et al., eds.), pp. 149-170. Univ. of Florida Press, Gainesville, Florida.
- Goodrich**, H. B., and Nichols, R. (1933). Scale transplantation in the goldfish, Carassius auratus. Effects of chromatophores. II. Tissue reactions. Biol. Bull. 56, 253-265.
- Haurowitz**, F. (1968). "Immunochemistry and the Biosynthesis of Antibodies." Wiley (Interscience), New York.
- Hildemann**, W. H. (1957). Scale homotransplantation in goldfish (Carassius auratus). Ann. N.Y. Acad. Sci. 64, 775-791.
- Hildemann**, W. H. (1958). Tissue transplantation immunity in goldfish. Immunology 1, 46-53.

- Hildemann**, W. H. (1959). A cichlid fish, *Symphysodon discus*, with unique nature habits. Am. Naturalist 93, 27-34.
- Hildemann**, W. H. (1962). Immunogenetic studies of poikilothermic animals. Am. Naturalist 96, 195-204.
- Hildemann**, W.H. (1963) from bullfrog to mice. In "Phylogeny of Immunity" (R. T. **Smith** et al., eds.), pp. 236-242. Univ. of Florida Press, Gainesville, Florida.
- Hildemann**, W. H. (1970). "Immunogenetics." Holden-Day, San Francisco, California.
- Hildemann**, W. H., and Cooper, E. L. (1963). Immunogenesis of homograft reactions in fishes and amphibians. Federation Proc. 22, 1145-1151 (Symp.).
- Hildemann**, W. H., and Haas, R. (1960). Comparative studies of homotransplantation in fishes. ]. Cellular Comp. Physiol. 55, 227-233.
- Hildemann**, W. H., and Haas, R. (1961). Histocompatibility genetics of bullfrog populations. Evolution 15, 276-281.
- Hildemann**, W. H., and Owen, R. D. (1956). Histocompatibility genetics of scale transplantation. Transplant. Bull. 4, 132-134.
- Hildemann**, W. H., and Thoenes, G. H. (1969). Immunological responses of Pacific hagfish. I. Skin transplantation immunity. Transplantation 7, 506--521.
- Ho**, Ju-Shey (1966). Larval stages of *Cardiodectes* sp. (Caligida: Lernaeoceriformes), a copepod parasitic on fishes. Bull. Marine Sci. 16, 159-199.

#### << MISCELANEOS >>

- Alldredge**, A.L., (1977). House morphology and mechanisms of feeding in the Oikopleuridae (Tunicata, Appendicularia). Journal of Zoology, London, 181, 175-88.
- Ayres**, E., and Scarlott, C. A.. 1952. Energy Sources-The Wealth of the Weill McGraw-Hill. New York. pp. 1-366.
- Baalen**, C. van and Brown, R.M. Jr. (1969). The ultrastructure of the marine blue green alga, *Trichodesmium erythraeum*, with special reference to the cell wall, gas vacuoles, and cylindrical bodies. Archiv fur Mikrobiologie, 69, 79-91
- Bombard**, A., (1956) The Bombard Story. Penguin Books, London, pp. 9-224.
- Bothe**, H. (1982). Nitrogen fixation. In: The biology of Cyanobacteria, Carr, N.G. and Whitton, B.A. (eds). Blackwell Scientific Publications. Oxford.
- Brandt en 1958**
- Carpenter**, E.J. and Price, C.C. IV. (1977). Nitrogen fixation, distribution, and production of Oscillatoria (*Trichodesmium*) spp. in the western Sargasso and Caribbean seas. Limnology and Oceanography, 22, 60-72.
- Darley**, W.M. y Volcani, B.E., (1969). Role of silicon in diatom metabolism. A silicon requirement for deoxyribonucleic acid synthesis in the diatom *Cylindrotheca fusiformis* Reimann and Lewin. Experimental Cell Research, 58, 334-42.
- Dugdale**, R.C. (1967). Nutrient limitation-in the sea: dynamics, identificacion, and significance. Limnology and Oceanography, 12, 685-95.
- Gaskin**, D.E. (1982). The ecology of whales and dolphins. Heinemann, London.
- Grahame**, J. (1976). Zooplankton of a tropical harbour: the numbers, composition, and response to physical factors of zooplankton in Kingston harbour, Jamaica. Journal of experimental marine Biology and Ecology, 25, 219-37.
- Grahame**, J. (1983). Adaptive aspects of feeding mechanisms. In: The Biology of Crustacea. Volume 8. Vernberg, J.F. and Vernberg, W.B. (eds). Academic Press, New York.
- Grahame**, J., (1987). Plankton and Fisheries. pp:39-43.
- Hardy**, A.C.-(1951)-Some problems of pelagic life. In: Essays in marine biology. Marshall, S.M. and Orr, A.P. (eds). Oliver & Boyd, Edinburgh.
- Harrison**, R.J. (1969). Reproduction and reproductive organs. In: The biology of marine mammals. Andersen, H. T. (ed.). Academic Press, New York.
- Holligan**, P.M., Williams, P.J.leB., Purdie, D. and Harris, R.P. (1984b). Photosynthesis, respiration and nitrogen supply of plankton populations in stratified, frontal and tidally mixed shelf waters. Marine Ecology Progress Series, 17, 201-13. **Horwood**, J.W.(1978). Whale management and the potential fishery for krill. Report. International Whaling Commission, 28, 187-9.

- Horwood**, J. W. (1980). Population biology and stock assessment of southern hemisphere sei whales. Report. Internl. Whaling Commission, 30, 519-30.
- Isaacs**, J.D., Tont, S.A. and Wick, G.L. (1974). Deep scattering layers: vertical migration as a tactic for finding food. Deep-Sea Research, 2, 1, 651-6.
- Johnson**, P. W. and Sieburth, J. McN. (1979). Chroococcoid cyanobacteria in the sea: a ubiquitous and diverse phototrophic biomass. Limnology and Oceanography, 24, 928-35.
- Kishinouye**, K., 1899. Edible Medsae. Zool Jber. 12, 99.205-10.
- Laevastu**, T., 1958. Review of the methods used in plankton research and conversion tables for recording the data and recommendations for standardization. F.A.O.
- Macovie**, G., 1938. Les gisements de pétrole, Géologie, Statistique, Economie. Massoll, Paris, pp. 1-502.
- Mombard**, A., 1956. The Bombard Story. Penguin Books, London, pp. 9-224. Fish. Div., Biol. Brabch, pp 1-39.
- Norris**, K. and Mohl, B. (1983). Can odontocetes debilitate prey with sound? American Naturalist, 122, 85-104.
- Nemoto**, T. and Harrison, G. (1981). High latitude ecosystems. In: Analysis of marine ecosystems. Longhurst, A.R. (ed.). Academic Press, London.
- Paffenhofer**, G.-A., Strickler, J. R. and Alcaraz, M. (1982). Suspension-feeding by herbivorous calanoid copepods: a cinematographic study. Marine Biology, 67, 193-9.
- Parke**, M. and Dixon, P.S. (1976). Check-list of British marine algae - third revision. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom, 56, 527-94.
- Platt**, T., Rao, D.V.S. and Irwin, B. (1983). Photosynthesis of picoplankton in the oligotrophic ocean. Nature, London, 301, 702-4.
- Sameoto**, D.O. (1973). Annual life cycle and production of the chaetognath Sagitta elegans in Bedford Basin, Nova Scotia. Journal of the Fisheries Research Board of Canada, 30, 333-44.
- Sournia**, A. (1982). Form and function in marine phytoplankton. Biological Reviews, 57, 347-94.
- Spencer**, C.P. (1975). The micronutrient elements. In: Chemical oceanography, second edition, Volume 2. Riley, J.P. and Skirrow, G. (eds). Academic Press, London.
- Swift**, D.G. (1980). Vitamins and phytoplankton growth. In: The physiological ecology of phytoplankton. Morris, I. (ed.). Blackwell Scientific Publications. Oxford.
- Wimpenny**, R.S., (1936). The distribution, breeding and feeding of some important organisms of the south-west North Sea in 1934, Pt. I. Calamus finmarchicus (Verrill). Fish. Invest. Lond., Ser. 2, 15 (3), pp. 1-53.

#### << NUTRICION TRADICIONAL >>

- Airola**, Paavo. Cancer Causes, Prevention, and Treatment: The Total Approach. Phoenix, AZ: Health Plus Publishers, 1972.
- Airola**, Paavo. How to Get Well. Phoenix, AZ: Health Plus Publishers, 1974.
- Airola**, Paavo. How to Keep Slim, Healthy, and Young With Juice Fasting. Phoenix, AZ: Health Plus Publishers, 1971.
- Aladjem**, Henrietta. Understanding Lupus. New York: Scribner, 1986.
- Antol**, Marie Nadine. Healing Teas. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1996.
- Appleton**, Nancy. Lick the Sugar Habit. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1996.
- Astor**, Stephen. Hidden Food Allergies. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1989.
- Balch**, Phyllis A. and James F. Balch. Prescription for Dietary Wellness. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1995.
- Barnes**, Broda O., and Lawrence Galton. Hypothyroidism: The Unsuspected Illness. New York: Cromwell, 1976.
- Becker**, Robert O., and Gary Selden. Body Electric: Electromagnetism and the Foundation of Life. New York: William Morrow & Co., 1987.
- Bland**, Jeffrey. Medical Applications of Clinical Nutrition. New Canaan, CT: Keats Pub., 1983.
- Bliznakov**, Emile, and Gerry Hunt. The Miracle Nutrient: Coenzyme Q10. New York: Bantam Books, 1987.
- Bradford**, Robert W., and Michael Culbert. Now That You Have Cancer. Chula Vista, CA: The Bradford Foundation, 1992.

- Brighthope**, Ian. *The AIDS Fighters*. New Canaan, CT: Keats Publishing, 1988.
- Brinkley**, Ginny, Linda Goldberg, and Janice Kukar. *Your Child's First Journey*. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1989.
- Buist**, Robert. *Food Chemical Sensitivity*. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1988.
- Cabot**, Sandra. *Smart Medicine for Menopause*. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1995.
- Carter**, Mildred, and Tammy Weber. *Body Reflexology: Healing At Your Fingertips*. West Nyack, NY: Parker Publishing Company, 1994.
- Cass**, Hyla, and Terrence McNally. *KAVA: Nature's Answer to Stress, Anxiety, and Insomnia*. Rocklin, CA: Prima Publishing, 1998.
- Cawood**, Frank. *Super Life, Super Health*. Peachtree, GA: FC & A, 1999.
- Clare**, Sally, and David Clare. *Creative Vegetarian Cookery*.
- Dorset**, England: Prism Press, 1988.
- Clark**, Daniel and Kaye Wyatt. *Colostrum: Life's First Food The Ultimate Anti-Aging Weight Loss And Immune Supplement*. Salt Lake City, UT: CNR Publications. 1998.
- Crook**, William. *Help For The Hyperactive Child*. Jackson, TN: Professional Books. 1991.
- Crook**, William G. *The Yeast Connection*, rev. ed. New York: Vintage Books, 1986.
- Davidson**, Paul. *Are You Sure It's Arthritis?* New York: Macmillan Publishing Co., 1985.
- Haas**, Cherie. *Natural Skin Care*. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1989.
- Editors of East West Journal**. *Shopper's Guide to Natural Foods*. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1988.
- Edwards**, Linda. *Baking for Health*. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1988.
- Erasmus**, Udo. *Fats That Heal Fats That Kill*. Burnaby, British Columbia, Canada: Alive Books, 1993.
- Evans**, Gary. *Chromium Picolinate: Everything You Need to Know*. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1996.
- Evans**, Richard A. *Making the Right Choice: Treatment Options in Cancer Surgery*. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1995.
- Feingold**, Ben F. *Why Your Child Is Hyperactive*. New York: Random House, 1985.
- Feingold**, Helene, and Ben Feingold. *The Feingold Cookbook for Hyperactive Children and Others With Problems Associated With Food Additives and Salicylates*. New York: Random House, 1979.
- Fink**, John. *Third Opinion: An International Directory to Alternative Therapy Centers for the Treatment and Prevention of Cancer*. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1997.
- Foster**, Cynthia. *Stop the Medicine*. Scottsdale, AZ: Break On Through Press, LLC., 1999.
- Frankel**, Paul. *The Methylation Miracle*. New York, NY: St. Martin's Press, 1999.
- Fujita**, Takuo. *Calcium and Your Health*. Tokyo: Japan Publications, 1987.
- Fulder**, Stephen. *The Ginger Book*. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1996.
- Fulder**, Stephen. *The Ginseng Book*. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1996.
- Germann**, Donald R. *The Anti-Cancer Diet*. New York: Wyden Books, 1977.
- Gittleman**, Ann Louise. *Guess What Came to Dinner: Parasites and Your Health*. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1993.
- Graedon**, Joe, and Teresa Graedon. *The People's Guide To Deadly Drug Interactions*. New York: St. Martin's Press.
- Gregory**, Scott J., and Bianca Leonardo. *They Conquered AIDS!* True Life Publications, 1989.
- Griffith, H. Winter. *Complete Guide to Symptoms, Illness and Surgery for People Over 50*. Los Angeles: The Body Press, 1992.
- Grogan**, Bryanna Clark. *Soyfoods: Cooking For A Positive Menopause*. Summertown, TN: Book Publishing Company, 1999.
- Gutman**, Jimmy, and Stephen Schettini. *The Ultimate GSH Handbook*. Montreal, Canada: Gutman & Schettini Enr. 1998.
- Halpern**, Georges. *Cordyceps: China's Healing Mushroom*. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1999.
- Heidenry**, Carolyn. *Making the Transition to a Macrobiotic Diet*. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1988.
- Heinerman**, John. *Aloe Vera, Jojoba & Yucca*. New Canaan, CT: Keats, 1982.

- Heinerman**, John. Heinerman's Encyclopedia Of Nature's Vitamins And Minerals. Paramus, NJ: Prentice Hall, 1998.
- Hobbs**, Christopher. The Ginsengs: A User's Guide. Santa Barbara, CA: Botanica Press, 1996.
- Howard**, Mary Ann. Blueprint for Health. Grand Rapids, MI: Zondervan Publishing House, 1985.
- Howell**, Edward. Enzyme Nutrition. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1987.
- Huggins**, Hal A. It's All in Your Head. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1993.
- Jacobson**, Michael. Safe Food: Eating Wisely in a Risky World. Washington, DC: Living Planet Press, 1991.
- Krumholz**, Harlan M., and Robert H. Phillips. No If's, And's or Butts, The Smoker's Guide to Quitting. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1993.
- Kushi**, Aveline, and Wendy Esko. The Macrobiotic Cancer Prevention Cookbook. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1987.
- Kushi**, Michio, with Edward Esko. The Macrobiotic Approach to Cancer. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1991.
- Kushi**, Michio. The Macrobiotic Way. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1993.
- Lance**, James W. Migraine and Other Headaches. New York: Scribner, 1986.
- Lane**, I. William, and Linda Comac. Sharks Don't Get Cancer: How Shark Cartilage Could Save Your Life. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1992.
- Lane**, I. William, and Linda Comac. Slmrks Still Don't Get Cancer. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1996.
- Lau**, Benjamin. Garlic For Health. Wilmot, WI: Lotus Light Publications, 1988.
- Lerman**, Andrea. The Macrobiotic Community Cookbook. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1989.
- Levenstein**, Mary Kerney. Everyday Cancer Risks and How to Avoid Them. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1992.
- Levitt**, Paul, and Elissa Guralnick. The Cancer Reference Book. New York: Paddington Press, 1979.
- Lundberg**, Paul. The Book Of Shiatsu. New York, NY: Fireside, 1992.
- Majeed**, Muhammed and Lakshmi Prakash. Lactospore: The Effective Probiotic. Piscataway, NJ: NutriScience Publishers, Inc., 1998.
- Margolis**, Simeon. The Johns Hopkins Encyclopedia Of Drugs. New York, NY: Medletter Associates, Inc., 1998.
- Marks**, Edith. Coping With Glaucoma. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1997.
- McFarland**, Judy Lindberg. Aging Without Growing Old. Palos Verdes, CA: Western Front, LTD, 2000.
- Messina**, Mark, and Virginia Messina, with Ken Setchell. The Simple Soybean and Your Health. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1994.
- Meyerowitz**, Steve. Power Juices-Super Drinks. New York, NY: Kensington Publishing Corp., 2000.
- Mindell**, Earl. Unsafe at Any Meal. New York, NY: Warner Books, 1986.
- Moss**, Ralph. Cancer Therapy: The Independent Consumer's Guide to Non-Toxic Treatment & Prevention. Brooklyn, NY: Equinox Press, 1995.
- Murray**, Michael. Encyclopedia Of Nutritional Supplements. Rocklin, CA:Prima Publishing, 1996.
- Olkin**, Sylvia Klein. Positive Pregnancy Fitness. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1987.
- Ott**, John N. Light, Radiation, and You: How to Stay Healthy. Old Greenwich, CT: Devin-Adair Publishers, 1982.
- Papon**, R. Donald. Homeopathy Made Simple. Charlottesville, VA: Hampton Roads Publishing Company, Inc., 1999.
- Passwater**, Richard A., and Elmer Cranton. Trace Elements, Hair Analysis and Nutrition. New Canaan, CT: Keats Publishing, 1983.
- Pearsall**, Paul. Superimmunity: Master Your Emotions and Improve Your Health. New York: McGraw-Hill, 1987.
- Phillips**, Robert H. Coping With Osteoarthritis. Garden City Park, NY:Avery Publishing Group, 1989.

- Phillips**, Robert H. Coping With Prostate Cancer. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1994.
- Podell**, Ronald M. Contagious Emotions: Staying Well When Your Loved One Is Depressed. New York: Pocket Books, 1993.
- Randolph**, Theron G. Human Ecology and Susceptibility to the Chemical Environment. Springfield, IL: Charles C. Thomas, 1981.
- Rapp**, Doris J. Allergies and the Hyperactive Child. New York: Sovereign Books, 1979.
- Sahelian**, Ray. DHEA: A Practical Guide. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1996.
- Sahelian**, Ray. 5-HTP: Nature's Serotonin Solution. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1998.
- Selye**, Hans. Stress Without Distress. Philadelphia: J.B. Lippincott Co., 1974.
- Shelton**, Herbert M. Fasting Can Save Your Life, rev. ed. Natural Hygeine, 1981.
- Shute**, Wilfrid. Dr. Wilfrid E. Shute's Complete Updated Vitamin E Book. New Canaan, CT: Keats Publishing, 1975.
- Smith**, Lendon. Feed Your Kids Right: Dr. Smith's Program for Your Child's Total Health. New York: McGraw-Hill, 1979.
- Svoboda**, Robert. Prakruti: Your Ayurvedic Constitution. Albuquerque, NM: Geocom Limited, 1989.
- Swanson**, David. Mayo Clinic On Chronic Pain. New York, NY: Kensington Publishing Corporation, 1999.
- Steinman**, David, and Samuel S. Epstein. The Safe Shoppers Bible. New York: Macmillan, 1995.
- Teitelbaum**, Jacob. From Fatigued to Fantastic. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1996.
- Treben**, Maria. Health from God's Garden: Herbal Remedies for Glowing Health and Glorious Well-Being. Rochester, VT: Thorsons Publishers, 1987.
- Ulene**, Art. Complete Guide To Vitamins, Minerals, And Herbs. New York, NY: Avery Books (an imprint of Penguin Putnam), 2000. **University** of California, Berkeley. Wellness Letter: The Newsletter Of Nutrition, Fitness, And Stress Management. Berkeley, CA.
- Wade**, Carlson. Carlson Wade's Amino Acids Book. New Canaan, CT: Keats Publishing, 1985.
- Walker**, Lynne. Nature's Pharmacy. Paramus, NJ: Reward Books, 1998. **Walker**, Morton. The Chelation Way. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1990.
- Walters**, Richard. Options: The Alternative Cancer Therapy Book. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1993.
- Warren**, Tom. Beating Alzheimer's. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1991.
- Weber**, Marcea. Macrobiotics and Beyond. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1989.
- Weber**, Marcea. Whole Meals. Dorset, England: Prism Press, 1983.
- Webster**, David. Acidophilus And Colon Health. New York, NY: Kensington Publishing, 1999.
- Weiner**, Michael A. Maximum Immunity. Boston: Houghton Mifflin Co., 1986. **Wigmore**, Ann. Recipes for Longer Life. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1982. **Wigmore**, Ann. The Wheatgrass Book. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1985.
- Williams**, Xandria. What's in My Food? Dorset, England: Prism Press, 1988. Wilson, Roberta. Aromatherapy for Vibrant Health and Beauty. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1995.
- Wlodyga**, Ronald R. Health Secrets From the Bible. Triumph Publishers, 1979. **Woessner**, Candace, Judith Lauwers, and Barbara Bernard. Breastfeeding Today. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group, 1988.
- Wolfe**, Sidney and Rose-Ellen Hope. Worst Pills Best Pills II. Washington, D.C.: Public Citizen's Health Research Group, 1993.
- Ziff**, Sam. Silver Dental Fillings: The Toxic Timebomb. Santa Fe, NM: Aurora Press, 1984.

#### <<ORIGEN VIDA>>

Uno de los mejores trabajos sobre el origen de la vida se puede leer en Mecanismos de Evolución, La Evolución de la Vida, en un bien documentado artículo firmado por Ken Sewell, que tiene formidables gráficas obtenidas del **National Geographic magazine de 1998**. Lo firma Ken Sewell y trae ilustraciones de gran calidad de Richard Monastersky , Don Brownlee y Ken Eward.

**Bebidas Artificiales** muy bien **promocionadas**, y conocidas en los ambientes deportivos, por su “**poder rehidratante hidroelectrolítico**”, sólo tienen el poder de un placebo. Nosotros ponemos en duda la eficacia de estas bebidas, ya que se trata de **algo que escasamente contiene tan apenas 3 electrolitos (cloro, sodio y potasio)**, acompañados de colorantes, preservativos y otras hierbas por el estilo, todos artificialmente químicos y nada orgánicos, ni naturales.

La rehidratación con **agua de mar hipertónica** proporciona, no sólo los 3 elementos de esas mutiladas y químicas bebidas, sino los 108 electrolitos de la **tabla periódica**, orgánicos y biodisponibles.