

# MANUAL DEL NÁUFRAGO

SOBREVIVENCIA EN LOS OCÉANOS UTILIZANDO EL  
AGUA DE MAR COMO HIDRATANTE Y NUTRIENTE

ANGEL GRACIA, PhD, CNC, VMD



**ANUALMENTE MUEREN 200.000 NÁUFRAGOS QUE SE PODRÍAN SALVAR  
BEBIENDO LA SOPA MARINA QUE HIDRATA Y ALIMENTA**

**García Márquez, “Relato de un Náufrago”, inspiró este manual**

**COPYRIGHT 2007 BY ANGEL GRACIA, PhD, CNC, VMD**

All rights reserved. Published in the United States by Resident Alien Books,  
a division of Grace Productions inc, Miami Florida

Resident Alien is a trade mark of Grace Productions Inc.

Library of Congress Catalog-in-Publication Data

Gracia, Angel Sr.

MANUAL DEL NAUFRAGO

Editor: ANGEL GRACIA, Jr

® Copyright 2007 por Angel Gracia, Library of Congress, Washington, USA.

1st Edition

[www.muygreen.com](http://www.muygreen.com)

# ÍNDICE

## 1- PREFACIO

1. Gabriel García Márquez investiga y denuncia un naufragio
2. Dos testimonios históricos que valoran la Sopa Marina
3. Mitos–paradigmas–dogmas *científicos vs. Agua de Mar*

## 2- OBJETIVOS

1. Sentar las bases de un Curso de Supervivencia para Náufragos utilizando el Agua de Mar como hidratante y nutriente
2. Dar a conocer el valor nutritivo e hidratante del Agua de Mar
3. Divulgar el nuevo paradigma del Agua de Mar. Historia

## 3. HISTORIA CONTEMPORÁNEA DE DOS NÁUFRAGOS que sobrevivieron porque bebieron agua de mar. Gabriel García Márquez y Alain Bombard descubren el Agua de Mar como *hidratante y nutriente*. Comentarios sobre dos libros:

a. “*RELATO DE UN NÁUFRAGO*” Gabriel García Marquez

b. “*NÁUFRAGO VOLUNTARIO*” Alain Bombard

c. EL SENTIDO COMÚN DESPRECIADO POR LOS CIENTÍFICOS

## 4. NÁUFRAGOS DE HOY. BALSAS CUBANAS Y PATERAS AFRICANAS

## 5. HIDRATACIÓN Y NUTRICIÓN DE UN NÁUFRAGO EN ALTA MAR

## 6. GUÍA Y FUNDAMENTOS BIOLÓGICOS PARA EL NÁUFRAGO

### 6-1-ANATOMÍA

#### a.- Digestivo

- a.-1 Lengua
- a.-2 Papilas gustativas.
- a.-3 Glándulas Salivales
- a.-4 Estómago
- a.-5 Colon
- a.-6 Heces

#### b.- Urinario

- b.-1 Riñones
- b.-2 Uréteres, Vejiga y Uretra

### 6-2- FISIOLÓGÍA

#### c.- La Célula

#### d.- Digestivo

- d.-1 Boca y digestión
- d.-2 Saliva

- d.-3 Papilas Gustativas y Sabores
- d.-4 Estómago
- b.-5 Alimentación y Nutrición Celular
- d.-6 Función del Agua
- d.-7 Sed
- d.-7.1 Evaporación:
  - d.-7.1.1 Sudor-temperatura
  - d.-7.1.2 Respiración
- d.-7.2.Excreciones:
  - d.-7.2.1 Orina-Diabetes
  - d.-7.2.2 Consistencia fecal
- d.-7.3 Secreciones:
  - d.-7.3.1 Saliva
  - d.-7.3.2 Enfermedades
- d.-8 Hambre
- d.- 8.1 Mecanismos físicos:
  - d.-8.1.1 Papilas Gustativas
  - d.-8.1.2 Estómago-Hiperclorhidria
  - d.-8.1.3 Neurovegetativo
- d.-8.-2 Mecanismos Mentales
  - d.-8.2.1 Inconscientes
  - d.-8.2.2 Desprogramación
  - d.-8.2.3 Reprogramación
- d.-9 Ayuno y Gandhi

#### **e.- Urinario**

- e.-1 Paradigmas: Sal y Sales
- e.-2 Diferentes Formas Renales
- e.-3 Osmorregulación
- e.-4 Osmorregulación Comparada
- e.-5 Agua metabólica
- e.-6 Deshidratación
- e.-7 Reciclaje y Urinoterapia

#### **f.- Memoria Celular**

### **7. NORMAS A TENER EN CUENTA EN UN NAUFRAGIO**

- a. Aprender a Beber Agua de Mar**
- b. Nutrición e hidratación Comparadas con Sopa Marina**
- c. Frío, Grasas Protectoras y Ropa**
- d.- Ahorro de Agua. Trucos Comparados**

- d-1 Evaporación
- d-2 Respiración
- d-3 Sudoración
- d-4 Conversación
- d-5 Relajación Comparada

## **8. PARADIGMA MARINO. COROLARIO**

**Salud, Enfermedad, pH, Sol y Agua de Mar**

## **9. ANEXOS**

- (A). Historia Ignorada del Agua de Mar**
- (B). Cronología Quintoniana del Mar**
- (C). Desinformación Oficial y Académica. Accidente cloacal en Miami**
- (D). Poder Desactivador Microbiano y Biógeno del Agua de Mar**
- (E). Bibliografía**

## **10. ACTIVIDADES ANTES Y DURANTE EL NAUFRAGIO VOLUNTARIO**

### **1. Mente**

- a.- Parménides y Chevreul
- b.- Relajación Tradicional
- c.- Otras Técnicas Mentales
- e.- Conciencia y Visualización
- f.- Glándulas-Chacras
- g.- Autodisciplina
- h.- Participar: Logro Histórico
- i.- Autoestima y Seguridad
- j.- Memoria y Adicción
- k.- Espiritualidad-Naturaleza
- l.- Bitácora y Resoluciones

### **1.2 Actividades Durante el Naufragio**

- a.- Alimentación e Hidratación
- b.- Ejercicio
- c.- Relajación.
- d.- Bitácora
- e.- Conversaciones Reforzando
- f.- Lecturas
- g.- Actividades Inducidas
- h.- Control Signos Vitales
- i.- Funciones Fisiológicas
- j.- Descanso y Sueño
- k.-Tiempo Libre
- l.- Contemplación Espiritual

### **1.3 Brújula y Orientación por Estrellas**

### **1.4 Características de los Participantes**

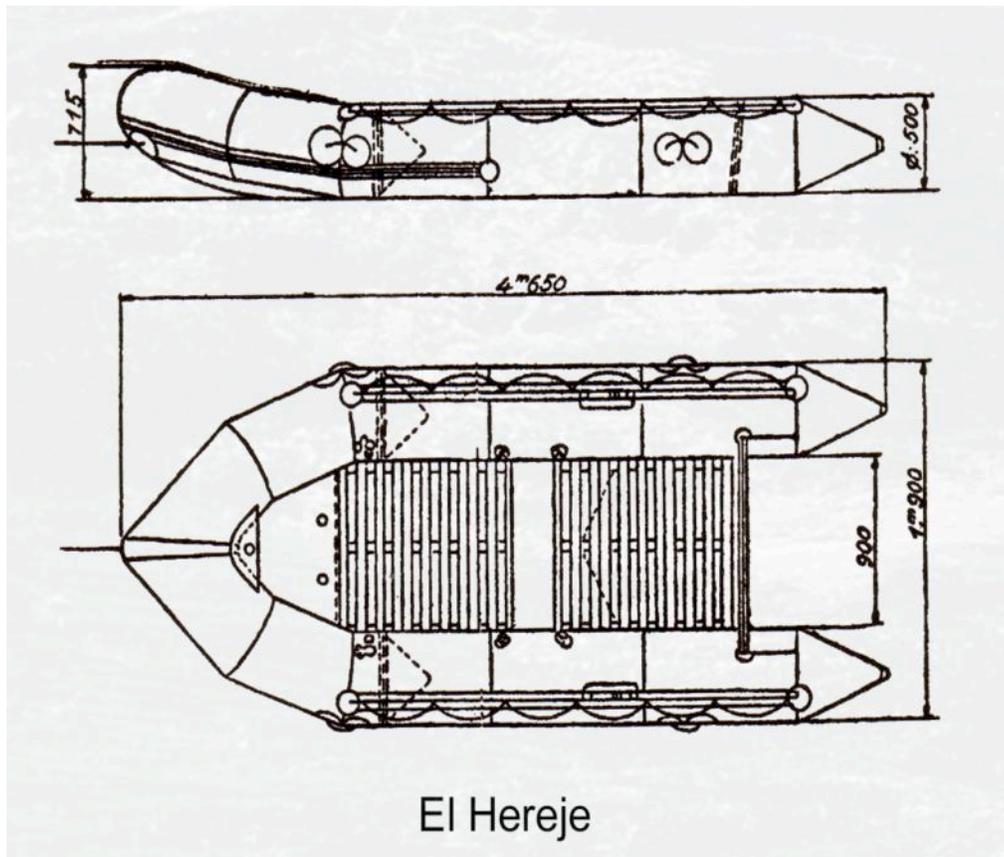
- a.- Peso y Altura
- b.- Densidad Ósea
- c.- Presión Arterial
- d.- Pulso
- e.- Analíticas Sangre y Orina
- f.- Examen Médico

## PREFACIO

El Premio Nobel colombiano **Gabriel García Márquez** escribió un libro titulado “**Relato de un Náufrago**” de gran transcendencia como testimonio para comprender el valor hidratante y nutritivo del agua de mar. Otro libro similar, pero autobiográfico del Dr. Alain Bombard, “**Náufrago Voluntario**”, es mucho más dramático por haber demostrado que solamente con el agua de mar, como bebida y alimento, él mismo sobrevivió en alta mar durante 14 días seguidos y, posteriormente, por otro período de 21 días más en su travesía de 65 días de Niza a las Antillas Holandesas. En este libro que lees, por primera vez, se dan a conocer las pautas recomendables para sobrevivir en alta mar –hidratándose y alimentándose con agua de mar únicamente–, si una persona tiene la desgracia de ser víctima de un naufragio. Para ello, he investigado la fisiología y la anatomía comparadas entre los mamíferos marinos –ballenas, delfines y otros– y los humanos. También yo he experimentado lo que significa ser náufrago, aunque mi naufragio fue voluntario. Lo hice por dos veces en Fuerteventura, Islas Canarias. No es lo mismo ser náufrago voluntario, como yo, que verse obligado a vivir el terror de la noche eterna en un mar embravecido. Son muy diferentes mis sensaciones si se comparan con las de un “balseiro” cubano, o con las percepciones de un emigrante víctima del naufragio de una “patera” africana. Aunque mi experiencia como náufrago voluntario en España, lo repito, es relativamente aproximada comparada con la de un náufrago real, sí es lo suficientemente significativa para establecer unos parámetros que nos permitan salvar miles de vidas anualmente. Especialmente, gracias el tema relacionado con la hidratación –sed– y la nutrición –hambre– de un náufrago marino. En estos tiempos de grandes y efectivas comunicaciones internacionales el tiempo que permanece un náufrago en alta mar es cada vez menor. Por lo tanto, cualquier ayuda para saber sobrevivir en un naufragio hasta 10-12 días, como lo hizo el marinero colombiano Velasco, será de gran utilidad. El conocimiento de las características de la Sopa Marina es la clave más importante de la sobrevivencia en alta mar.

Existen mitos, paradigmas y dogmas científicos que el hombre ha convertido en casi leyes que, sin necesidad, sentencian a la pena de muerte a quien sea víctima de un naufragio. Gabo narra cómo la Armada Naval de Guerra de Colombia les tenía prohibido a sus integrantes beber agua de mar si, por desgracia, naufragaban en alta mar. Luis Alejandro Velasco fue uno de los 8 marineros de la tripulación del destructor *Caldas* de la Marina de Guerra de Colombia que el 28 de febrero de 1955 fue víctima del hundimiento de la nave en la que viajaba durante una tempestad. Y Velasco fue el único que sobrevivió al naufragio gracias a que decidió transgredir los reglamentos militares. Bebió agua de mar. Velasco, sin saberlo, fue un innovador rebelde que decidió ignorar los paradigmas y dogmas científicos sobre el agua de mar que, todavía en el año 2009, al igual que en 1632 –Papa Urbano VIII vs. Galileo–, son creencia general entre los científicos de la Ciencias Biológicas. Los que proponemos al agua de mar como MADRE DE TODAS LAS AGUAS Y DE LA VIDA en los en los diferentes Congresos Internacionales los que participamos, somos calificados como ignorantes, charlatanes y brujos por los científicos de turno que se rigen por el dogma de: LO QUE YO NO SE NO EXISTE. Tal como sucedió en mi última participación en la

EXPOZaragoza2008. Todavía los HECHOS Y EL SENTIDO COMÚN **no** son el paradigma que rige a los científicos –hay excepciones, muy pocas– de los diferentes campos de la Biología, la Medicina, la Veterinaria, la Agricultura, la Ganadería, el Ambiente, la Oceanografía y similares. Sin olvidar que la Medicina **no** es una Ciencia, es una Arte.



Bote salvavidas Zodiac de 4,65m. x 1.90m utilizado por Bombard en su travesía de 65 días

La mente juega un papel decisivo y fundamental en un naufragio. *“Pensar y ser es la misma cosa y somos lo que pensamos”* (Parménides 500aC). Si nos han lavado el cerebro diciéndonos que si bebemos agua de mar se nos tapan los riñones y que, además, moriremos locos, inexorablemente este error de origen académico nos llevará a la muerte. Se ha demostrado que el 70% de los naufragos mueren al tercer día, víctimas de los paradigmas y dogmas académicos erróneos, o de los reglamentos marinos obsoletos. La deshidratación –sed– estando rodeado de agua, es la tortura más lacerante que sufre el naufrago. La sed insatisfecha desencadena la desesperación. La esperanza, sin fundamentos razonables, se diluye como las 118 sales marinas en el agua de mar, especialmente al llegar la noche.

Los científicos se han olvidado de que la primera célula salió del mar. Los mitos, paradigmas y dogmas científicos, que actualmente rigen las Ciencias Biológicas, les han inducido a pontificar sobre las características del agua de mar de la que afirman:

- 1) está **contaminada**
- 2) causa **insuficiencia renal** –tapa los riñones– y que
- 3) si un **náufrago** la bebe se vuelve loco, o se muere.

Todo lo cual es **falso**, ya que los **hechos** nos demuestran que el agua de mar:

- a) es imposible que se contamine con microbios de procedencia terrestre, gracias a los fenómenos de la **ósmosis** y la homeostasis. De lo contrario los océanos serían auténticos estercoleros –por no utilizar otra palabra.
- b) es **diurética**, y
- c) hemos comprobado en **naufragios voluntarios** –soy uno de los testimonios– que Gabo y Bombard narraron la **verdad** de los **hechos**

Los médicos y sanitaristas no son capaces de darse cuenta de que los 3 EJES que rigen los fundamentos por los que ellos pretenden curar a sus pacientes son inherentes a las propiedades del agua de mar. Y gratis. Los 3 ejes son:

- a) recarga **hidroelectrolítica**
- b) reequilibrio de la **función enzimática**
- c) **regeneración celular**

Para llegar a ser náufrago voluntario es imprescindible prepararse. Aunque para experimentar por un semana no hace falta tanto tiempo como el de un año que invirtió el médico Francés Alain Bombard antes de su periplo. Los mismos ensayos para “aprender a beber agua de mar” y a utilizar los trucos que emplean los mamíferos marinos en alta mar para alimentarse e hidratarse, se pueden hacer en mucho menos tiempo que el de un año con resultados satisfactorios. Una semana de preparación es suficiente.

Durante una semana se aprende a beber agua de mar. Se comprenden los mecanismos comparados que utilizan las ballenas, especialmente las denominadas misticetas que no tienen dientes, pero que tienen una barbas que les permiten capturar el contenido sólido diluido en la Sopa Marina, especialmente el fitoplancton y el zooplancton, o las larvas y huevecillos de los peces que todos son invisibles al ojo humano.

El proceso de hidratación de los mamíferos marinos es otro tema de gran trascendencia para preparar el naufragio voluntario.

## APRENDIENDO A BEBER AGUA DE MAR



*El autor enseñando a su nieta Grace a beber agua de mar directamente en la playa. La ventaja es que en la superficie del mar, lejos al paso de transportes marinos de motor, es la más viva y nutritiva, ya que el fitoplancton busca la luz y el oxígeno lo produce. La sopa marina de los orgánicos de la vida, flota. Y gratis para la nutrición orgánica y química de todo el mundo.*



*Los niños instintivamente beben el agua de mar con frecuencia. Buscan los nutrientes y minerales que el mar ofrece generosamente y que necesitan para su crecimiento. La desnutrición en el tercer mundo mata a diez millones de niños anualmente, cuando podrían salvarse nutriéndose con agua de mar que, además, es gratis. Pero la ignorancia de las autoridades sanitarias y los científicos lo impide.*

El autor y a su nieta Grace beben agua de mar en las costas caribeñas

## HISTORIA CONTEMPORÁNEA DE DOS NÁUFRAGOS que sobrevivieron porque bebieron agua de mar

**Gabriel García Marquez y Alain Bombard descubren el Agua de Mar como  
*hidratante y nutriente*  
Comentarios sobre dos libros:**

**“RELATO DE UN NÁUFRAGO” Gabriel García Marquez**

**“NÁUFRAGO VOLUNTARIO” Alain Bombard**

El uso del agua de mar como hidratante y nutriente comenzó en 1904, época en la que el sabio francés René Quinton publicó su obra *El Agua de Mar Medio Interno*. Para la época Quinton fomentó el uso del agua de mar **isotónica** (9g x 1000cc). Pero, aparentemente, Quinton no divulgó tanto los usos del agua de mar **hipertónica** (35g x 1000cc) de mayor concentración, es decir, tal como actualmente se encuentra en los océanos.

Aunque resulte paradójico, fueron los escritores Alain Bombard, “*Náufrago Voluntario*”, 1952, y el Premio Nobel de literatura 1982, Gabriel García Márquez, “*Relato de un Náufrago*”, 1955, los que dieron testimonios históricos contemporáneos del uso exitoso del agua de mar hipertónica como hidratante y nutriente. Dos naufragos, uno voluntario, Bombard, y otro forzoso, Velasco, fueron los héroes que instintivamente salvaron sus vidas por beber el agua de mar “cruda”. Contra todos los prejuicios y tabúes que, todavía, más de 50 años después siguen vigentes, se demostró el poder nutritivo e hidratante del agua hipertónica de cualquier océano. Llama la atención que ni Gabo, ni Bombard, se diesen cuenta de lo que escribían, aunque aportaron testimonios irrefutables de las maravillas del agua de mar como agua potable – imposible la vida sin agua– pero sin que apreciaran sus poderes nutritivos y, menos, preventivos y curativos. Dato sumamente curioso por tratarse de cerebros creativos. Llama más la atención en Bombard, un médico francés que hizo estudios sobre la **nutrición marina en el Museo Oceanográfico de Mónaco durante un año**. Investigaciones que realizó antes de lanzarse al mar sólo, sin compañía, para hacer la travesía Niza-Las Antillas en un bote salvavidas al que denominó El Hereje. Travesía que realizó en 65 días, en los que tuvo que sobrevivir, como un auténtico naufrago, solamente con los recursos que podía obtener directamente del mar, para lo que se tenía que valer del ingenio de quien no tiene comida, ni agua dulce y, apenas dispone de una frágil balsa neumática, un pedazo de vela para navegar, un cuchillo, una lámpara y unos cordeles.

El colmo del tema del desconocimiento del uso del agua de mar hipertónica, o sea, tal como se encuentra en los océanos, se da con Jack Cустeau. Quien, al igual que Bombard, era un francés que se movilizó como naufrago por Mónaco, y no se enteró, tampoco, de que había existido un compatriota de ellos, el sabio René Quinton, que había descubierto los poderes nutritivos y curativos del agua mar 60 años antes de que ellos brillaran en el firmamento marino. Contamos a continuación, a manera de

resumen, algunos de los temas más resaltantes del uso del agua de mar relatados por los dos héroes de estas aventuras marineras.

### **“Náufrago Voluntario”, durante 65 días, de Alain Bombard**

**Historia del médico francés Alain Bombard**, publicada en varios idiomas quien, **siendo médico**, tenía todo el conocimiento para saber cómo el agua de mar puede hidratar a una persona, es decir, tal como lo puede hacer el agua dulce que sale por los grifos de nuestras casas. A esta conclusión llegó después de investigarlo por largo tiempo antes de lanzarse al mar en condiciones muy precarias y sólo. Estudió las propiedades químicas del agua de mar y el valor nutritivo del plancton. Pero, no la Sopa Marina integralmente.

En el prefacio de su libro dice textualmente: **“La ciencia es letra muerta mientras no le siga la aplicación práctica”**, con lo que se sitúa como un universitario realista que no cree en los paradigmas y, por ello, le pone a su balsa de naufragio el nombre, muy significativo, de Hereje. Una balsa neumática de 4,65m. de largo por 1,90m. de ancho. Un auténtica cáscara de nuez. Lo que Bombard proponía eran meras herejías a todos los niveles, desde el científico-médico, al marítimo. Nadie creía que tendría éxito en su aventura: **“El único que lo cree soy yo”**, comentaba a manera de sorna y no sin desencanto. Todavía hoy en día, 15 de julio del 2009, biólogos, médicos, sanitaristas, científicos, oceanógrafos, marinos mercantes y de las armadas, y pilotos aeronáuticos, desconocen las características de la Sopa Marina. Sin embargo, algunos pescadores de las Islas Canarias, Puerto Jable en Fuerteventura, me dijeron que ellos no tenían inconveniente en cocinar y beber agua de mar si las circunstancias lo exigían.

Para entrenarse, antes de tirarse al mar, Bombard aprendió a beber agua de mar, para lo que: **“Sorbía agua de mar en pequeñas cantidades, para calmar la sed, sabiendo que haciéndolo en pequeñas cantidades no correría peligro”**, escribió Alain . Llegó a la conclusión de que podía: **“Absorber de 800 a 900g de líquido salado, para lo que la ingesta de agua de mar no debería de sobrepasar de cinco días seguidos”**. Algo que resultó contradictorio cuando se vió obligado a beberla hasta por 14 y 21 días seguidos: **“Nunca tuve diarrea, ni problemas renales, ni mal aliento –y añade en su relato–: “Más bien tuve estreñimiento”**.

Mi opinión es que Bombard al referirse al estreñimiento, probablemente, no se dio cuenta de que aunque se sentía satisfecho nutritivamente el contenido de su masa intestinal era prácticamente nulo, no había un bolo alimenticio, ya que su nutrición iba directamente a las células (biodisponibilidad), motivo por el cual no sentía la necesidad de expulsar heces como cuando tenía la oportunidad de comer pescado. Prácticamente su intestino no tenía heces. Los residuos desechables los expulsaba por las vías respiratorias (CO<sub>2</sub>), la orina, fundamentalmente, y por la piel. No tenía que eliminar casi nada por las heces, ya que lo que ingería era líquido. Por eso sentía que tenía <estreñimiento>. Tema que comprobamos personalmente en nuestro <mini-naufragio voluntario> en Fuerteventura. No se defeca, pero no se está estreñido.

Cuando estuvo bebiendo agua de mar exclusivamente, escribía en su bitácora que: **“no tenía sed, ni hambre”**. Una demostración de que Bombard no estaba al tanto, exactamente, del valor nutritivo **celular** del agua de mar y de su poder hidratante, aunque escribió: *“después de estudiar químicamente el agua de mar he llegado a la conclusión de que en un litro, los minerales son 35g y el resto, 965g son agua, H<sub>2</sub>O, pura y potable”*. Bombard no padeció de hambre celular, su hambre era saciada automáticamente, y solamente con su ración diaria de agua de mar hipertónica. No se dio cuenta que en el agua de mar hay algo más que unos cuantos minerales o electrolitos.

Y es que en el agua de mar está la Tabla Periódica “completita”. Algo que, todavía, en el 2009, está pasando por debajo de la mesa, ya que para la mayoría de los proveedores de salud y los científicos el agua de mar es <agua salada> y eso es todo. No les cabe en la cabeza algo más que sal (NaCl) cuando piensan y se refieren a las sales, minerales, iones, electrolitos, o metales que hay en el agua de mar. Por ahora, son 118 elementos. Cada 1L de agua de mar está compuesto por la **Sopa Marina** que contiene: *965 cc de agua, ácidos nucleicos, ADN, aminoácidos esenciales, proteínas, grasas, vitaminas, minerales (118 elementos de la Tabla Periódica completa), fitoplancton, zooplancton –krill/omega3–, huevos y larvas de peces, cadenas de carbono, material particulado, 10 mil millones de virus, 9 mil millones de bacterias y la información de los orígenes de la vida celular, todo en un ambiente alcalino de pH 8.4*. Motivos por los cuales el agua de mar es el nutriente más completo de la Naturaleza, *biógena* y patogénica. Razón por la cual Bombard no tuvo problemas de salud graves durante la travesía. Los peces y los mamíferos marinos en Alta Mar no padecen de pandemias, epizootias, ni de zoonosis. No hay enfermedades infecciosas ni “gripes marinas” en el mar.

Bombard durante su preproducción del naufragio voluntario obtuvo mucha confianza, en materia de alimentación e hidratación, al comprobar cómo: *“Los esquimales que, durante los seis meses del invierno polar, comen exclusivamente carnes y grasas, solo beben el agua de los bancos de hielo, y sin embargo no parecen sufrir graves trastornos digestivos”*. Esto concuerda con las adaptaciones de nuestras <primas mamíferas>, las ballenas, que obtienen energía de la grasa que, a su vez, al quemarse, o metabolizarse, producen lo que los científicos llaman **agua metabólica** en la proporción de 1,07gr de <agua dulce> por cada 1gr de grasa que queman. Con lo que, los **esquimales**, al igual que las ballenas, también consiguen obtener la suficiente <agua dulce>, para isotonizar el **agua de mar hipertónica que beben** durante seis meses del año. Extraña que el doctor Bombard no investigase más el tema para así haber completado la obra de su compatriota René Quinton, comenzada medio siglo antes.

En otra de sus afirmaciones dice: **“Nada de lipotimias”, y aclara, es decir, “tendencia a! síncope o desfallecimiento”**. Refiriéndose al día 28 de octubre comenta: *“Buena señal: no tengo sueños alimentarios. Es la prueba de que no tengo hambre, pues el hambre es, en primer lugar, una obsesión. De hecho no deseo nada”*. Lo que confirma que su estado nutricional era óptimo dadas las circunstancias, y podía mantener todas

sus actividades físicas de rutina durante la trevesía sin complicaciones, muy diferentes a las <normales> de un naufragio voluntario como nosotros. Parte de lo expresado por Bombard tuvimos la oportunidad de experimentarlo personalmente cuando hicimos un mini-naufragio (comparado con el de Bombard) voluntario en la Semana Santa del 2004 en Fuerteventura, Islas Canarias.

En otro de sus comentarios afirma que: *“El agua del Atlántico parece deliciosa comparada con la del Mediterráneo. Es mucho menos salada y calma **perfectamente la sed**”*. En realidad lo que sucede es que a medida que el organismo se va acostumbrando al sabor del agua de mar, se siente menos el sabor “salado” proporcionado, precisamente, por el sodio. El 11 de noviembre hizo un comentario verdaderamente sensacional con relación al agua de mar: *“**Durante veintiún días había permanecido sin beber una sola gota de agua dulce, salvo la del pescado exprimido, que fue muy poco?** Y continúa su narración: “Mi piel estaba en perfecto estado de conservación aunque reseca por la sal. Mis mucosas no se habían desecado nunca, **mis orines habían sido siempre normales**, en cantidad, en olor y en color; por consiguiente, era por completo seguro que durante veinte, veintiún días (y más tiempo aún, pues podía continuar), **los naufragos podían vivir sin agua dulce**”*. Con ello confirma nuestra tesis de que los riñones son la **mejor planta desaladora** y que el agua de mar no obstruye ni dificulta el funcionamiento renal. Bombard nunca padeció de hipertensión, ni de nefritis, tal como le habían <augurado> sus colegas médicos, antes del periplo. Y tal como lo siguen afirmando, todavía, en pleno 2004, a pesar de las pruebas en contra. Soy testimonio de lo que afirmo.

Bombard sentencia con una de sus herejías: *“**Lo más grave para los heterodoxos era el hecho de que yo atacase la creencia general según la cual no es posible vivir exclusivamente, de los recursos del mar, y que el agua salada no es potable**”*.

De otra parte, llegó a la conclusión, antes de partir, que no carecería de vitaminas elementales como la A, B, D y C. Especial énfasis hizo en investigar cómo las ballenas misticetas, que se nutren de plancton exclusivamente, obtenían la **vitamina C**, cuya deficiencia hizo estragos en las naves a vela de la época de Colon que hacían travesías de larga duración. Su carencia desencadenaba en los clonizadores el mortal **escorbuto que fue la bestia negra** de los mares durante muchos años. Precisamente en el fitoplancton, o en el zooplancton que se nutre del fito, estaba la solución ya que es rico en vitamina C.

Finalizando su relato una herejía más: *“He sido lo bastante idiota como para fiarme de un libro escrito por **especialistas**”*. Los manuales marinos (*Raft o Rafter Books*) de la época fueron el blanco de sus iras por la cantidad de errores que contenían y que le llevaron a poner en peligro su vida múltiples veces. Los **expertos** y los **especialistas** fueron blanco de sus iras.

Y Bombard para despedirse en su libro enfatiza y ratifica sobre el agua de mar hipertónica: *“Desde la salida de Mónaco bebí exclusivamente agua de **mar durante***

***catorce días y después durante veintiuno. Vencí la sed del mar. Me habían dicho que el agua de mar era laxante. Pero durante un largo período de ayuno no evacuó por once días. No se me manifestó ninguno de los signos de intoxicación predichos por los expertos . Jamás mis mucosas se desecaron”.***

El Hereje permanece en un Museo Marítimo francés. Bombard, el médico, es un héroe nacional, pero, en su país y en el resto del mundo, sus descubrimientos sobre el **agua de mar hipertónica permanecen oficialmente ignorados** por la mayoría del status globalizado <médico-sanitario-marítimo> que gobierna a nivel mundial.

**“Relato de un Náufrago” del Premio Nobel**  
**Gabriel García Márquez**  
***(“The Story of a Shipwrecked Sailor”)***

El popular Gabo, el hombre que podía haber hecho tanto por la nutrición de sus paisanos colombianos y de los hambrientos del tercer mundo, a través del agua de mar, perdió la oportunidad de, además de hacerse rico y famoso (rich and famous) con su Premio Nobel, haber pasado a la historia por haber difundido el agua de mar hipertónica para combatir el hambre y nutrir a millones de niños que mueren anualmente de hambre por su desnutrición rampante, cuando en el agua de mar, que es gratis, se encuentran todos los nutrientes que están demandando esos niños inocentes. La misma agua de mar que alimenta a una ballena de 200 toneladas de peso y 30 metros de largo. Pero Gabo se dejó pasar el ratoncito por entre las piernas y el agua entre los dedos de las manos. Describió maravillosamente la historia de un marino colombiano de la Armada de su país que sobrevivió porque bebió agua de mar.

Gabo contó la historia más larga escrita en un periódico, “El Espectador”, en el año 1955, después de 14 sesiones de cuatro horas cada una, con el náufrago Luis Alejandro Velasco, perteneciente a la Marina de Guerra Colombiana. Las entrevistas fueron hechas en un pequeño café de la Avda. Jimenez de Cartagena. Velasco pasó de ser un héroe nacional condecorado por el presidente de turno, a ser declarado *persona non grata*. Este feliz y trágico relato de Gabo vendió 10 millones de copias en 20 años.

Luis Alejandro Velasco, el 28 de febrero de 1955, fue uno de los 8 marineros de la tripulación del destructor *Caldas*, de la Marina de Guerra de Colombia, que había caído al agua por culpa de una tormenta en el mar Caribe. La nave viajaba desde Mobile, Estados Unidos, al puerto colombiano de Cartagena. García Márquez, sin haber cumplido los 30, pertenecía al cuerpo de redacción del diario ***El Espectador*** de Bogotá y le tocó cubrir la historia de la tragedia cuando se supo que uno de los ocho marineros se había salvado milagrosamente, después de diez días de naufragio. Dice Gabo que gracias a esta historia el periódico batió récords de ventas y, también que, por su culpa, fue cerrado por el dictador de turno, Rojas Pinilla, al que no menciona. La culpa era la denuncia de que el barco de guerra venía transportando contrabando y el peso de éste, situado en un lugar impropio de la cubierta del barco, había sido la causa de la tragedia. Luis, una vez en el agua, después de esfuerzos inauditos, fue el

único de los naufragos que se pudo hacer con una balsa de salvamento, mientras que sus otros 7 compañeros, menos afortunados, se fueron ahogando uno tras otro.

El relato comienza comentando las bondades del agua de mar, cuando Luis Alejandro, el marino, dice refiriéndose a las heridas que sufrió en el momento del naufragio: **“Habían dejado de sangrar y estaban perfectamente secas, me imagino que a causa de la sal del mar”**. Es muy bien sabido y comprobado empíricamente el gran poder curativo del agua de mar en las enfermedades de la piel. Pero, a pesar de que había unos procedimientos rutinarios a seguir en la Marina, en caso de naufragio, Velasco mantenía los prejuicios de siempre sobre el agua de mar de la que Gabo señala que Luis dijo, refiriéndose al segundo día de “soledad”: **“Por primera vez sentía la tortura de la sed. Al principio fue la saliva espesa y la sequedad en la garganta. Me provocó tornar agua de mar, pero sabía que me perjudicaba. Podría tomar un poco más tarde, me dolía el estómago. Y sobre todo con aquélla sed. Cada vez me resultaba más difícil respirar”**.

Es increíble que ni siquiera la marina, ni los cuerpos de salvamento de casi todo el mundo, no sepan que el agua de mar es potable y nutritiva. Como si lo de las ballenas mstceta fuese un cuento. Narra Gabo que Luis le dijo: **“Al cuarto día tomé un poco de agua salada. Esa agua no calma la sed, pero refresca. Había demorado tanto tiempo en tornarla porque sabía que la segunda vez debía tomar menos cantidad, y solo cuando hubieran transcurrido muchas horas”**. Demostración de la precariedad de la información recibida en su institución. **“Al quinto día: . . .me revolvía el hambre. . .estaba extenuado... cinco días sin comer.. . tome otro poco de agua en el cuenco de la mano y volví a acostarme en la borda, de cara al cielo, para que el sol no me diera en los pulmones”**.

Al sexto día Luis apuntaba: **“Me molestaba el hambre. Pero era peor la garganta estragada y el dolor de las mandíbulas, endurecidas por la falta de ejercicio. Necesitaba masticar algo... me acordé de las tarjetas del almacén de Mobile... me las llevé a la boca y empecé a masticar... fue como un milagro: la garganta se alivió un poco y la boca se me llenó de saliva... Sentí bajar hasta el estómago la minúscula papilla de cartón molido y desde ese instante sentí la sensación de que me salvaría”**. Este fue un ejemplo de intuición por parte de Luis que, en medio de su desesperación, decidió **“masticar hasta el cinturón de cuero de su ropa”**. La que no sabía Luis, y Gabo tampoco, es que una persona es capaz de producir hasta **dos litros diarios de saliva** cuya totalidad líquida es agua potable, agua de mar isotonicada. Pero, aún hay más, Luis estaba quemando la grasa que tenía en su cuerpo para producir energía y por cada gramo de grasa metabolizada, o “quemada”, producía un gramo punto cero siete (1,07gr) de agua dulce, H<sub>2</sub>O. Por lo que no tenía problemas de deshidratación severa como se podría imaginar, a pesar de no tener los suficientes conocimientos sobre la posibilidad de isotonicación del agua de mar con el agua de la saliva que producen las glándulas salivales –tema que abordaremos posteriormente. Lo lamentable es que no se divulguen estos temas para beneficio del salvamento de 200.000 personas que anualmente mueren en el mundo por culpa de la desesperación, el terror, la soledad, el miedo y la ansiedad estresante que, en un 90%

de los casos, conducen a la muerte de los náufragos al tercer día de la catástrofe. Cuando la realidad es que no mueren deshidratados, mueren por la ignorancia que hay sobre los recursos y adaptaciones que permiten a las ballenas, mamíferos como nosotros, a vivir felizmente (si no hay sonares que se les atraviesen en sus rutas) con los recursos que sobradamente tienen los océanos. Y, sobre todo, mueren por el desconocimiento generalizado de los recursos del agua de mar y el potencial que los humanos tenemos para sobrevivir en el mar, indefinidamente, como las ballenas. Nuestro mini-naufragio en Fuerteventura confirmó esta tesis.

Al octavo día comenta Gabo que Luis le dijo: ***“Completamente agotado me incliné sobre la borda y tome varios sorbos de agua de mar. Ahora sé que es conveniente para el organismo. Pero entonces lo ignoraba, y solo recurría a ella cuando me despertaba el dolor del cuello. Después de siete días sin tomar agua, la sed es una sensación distinta; es un dolor profundo en la garganta, en el esternón y, especialmente, debajo de las clavículas. Y es la desesperación de la asfixia. “El agua de mar me aliviaba el dolor... Me sentí hasta acompañado y alegre con unas gaviotas que merodeaban la balsa. NO tenía hambre. Con más frecuencia que antes tomaba sorbos de agua de mar”.***

Al décimo día Luis divisó tierra y estando a 2km. de la costa se tiró al agua antes de ser lanzado por el oleaje contra los acantilados y acabar destrozado por seguir metido en la balsa. Logró su salvación, fue famoso y explotado comercialmente y, después, hasta perseguido y olvidado.

Vale la pena resaltar las frases más significativas del relato de Velasco que, posteriormente, analizaré desde los diferentes puntos de vista científicos y empíricos. Algunas frases:

***“Habían dejado de sangrar y estaban perfectamente secas, me imagino que a causa de la sal del mar”.***

***“Al cuarto día tomé un poco de agua salada. Esa agua no calma la sed, pero refresca. Había demorado tanto tiempo en tornarla porque sabía que la segunda vez debía tomar menos cantidad, y solo cuando hubieran transcurrido muchas horas”.***

***“Al quinto día: . . .me revolvía el hambre. . .estaba extenuado... cinco días sin comer.. . tome otro poco de agua en el cuenco de la mano”.***

***Necesitaba masticar algo... me acordé de las tarjetas del almacén de Mobile... me las llevé a la boca y empecé a masticar... fue como un milagro: la garganta se alivió un poco y la boca se me llenó de saliva... Sentí bajar hasta el estómago la minúscula papilla de cartón molido y desde ese instante sentí la sensación de que me salvaría”.***

***“Decidió masticar hasta el cinturón de cuero de su ropa”.***

***“Tome varios sorbos de agua de mar. Ahora sé que es conveniente para el organismo”.***

***“El agua de mar me aliviaba el dolor... Me sentí hasta acompañado y alegre con unas gaviotas que merodeaban la balsa. No tenía hambre. Con más frecuencia que antes tomaba sorbos de agua de mar”.***

Lástima que estas experiencias, reales y aleccionadoras, no se hayan difundido más en beneficio, no sólo de los naufragos, sino también de la nutrición de los seres humanos, especialmente de los niños del tercer mundo. Diez millones de niños mueren anualmente por culpa de la **desnutrición**. La desnutrición es la causa de todas las enfermedades, incluidas las diarreas. El agua de mar empleada integralmente –Sopa Marina, Humedales Artificiales y residuos de la desalinización– podría paliar la hambruna en África, Asia y Latinoamérica, principalmente en las costas; además de ser utilizada en la higiene y salubridad. Además de contribuir al ahorro del agua dulce en las costas.



## SEAWATER: THE SOLUTION

(AGUA DE MAR LA SOLUCIÓN)

### EL AGUA DE MAR: LA SOLUCIÓN

EL AGUA DE MAR ES LA SOLUCIÓN PARA COMBATIR LAS EPIDEMIAS CAUSADAS POR LA DESNUTRICIÓN EN LAS ZONAS DESÉRTICAS DE LAS COSTAS -734.000 km- Y NUTRIR A 200.000.000.000 DE HABITANTES DEL TERCER MUNDO. ANUALMENTE MUEREN 10, 000, 000 DE NIÑOS MUEREN POR DESNUTRICIÓN. LA DESNUTRICIÓN ES LA CAUSA DE TODAS LAS ENFERMEDADES. LA NUTRICIÓN ORGÁNICA, BIODISPONIBLE Y ALCALINA DEL AGUA DE MAR, SALVARÍA A ESOS NIÑOS. ADEMÁS LES PROPORCIONARÍA LA HIGIENE Y LA SALUBRIDAD IMPRESCINDIBLES PARA ELLOS Y SU FAMILIA, QUE LOS OCEANOS GRATUITAMENTE NOS OBSEQUIAN.

### SEAWATER: THE SOLUTION

TO FIGHT EPIDEMICS CAUSED BY MALNUTRITION IN COSTAL DESERT ZONES -734,000 km- AND TO NOURISH 200,000, 000, 000 INHABITANTS IN THE THIRD WORLD COUNTRIES. 10, 000, 000 CHILDREN DIE EVERY YEAR OF MALNUTRITION, THE CAUSE OF ALL THE ILLNESSES. SEAWATER'S ORGANIC AND ALKALINE NUTRITION COULD SAVE THOSE CHILDREN. IT COULD ALSO PROVIDE THEM AND THEIR FAMILIES WITH INDISPENSABLE SALUBRIOUSNESS AND HYGIENE.

V CONGRESO DE MEDICINA NATURISTA CLÁSICA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

2008  
(16 al 18 mayo)



www.seawater.org  
Angel Gracia, CNC, VMD, PhD

Afiche presentado por Gracia Gracia y el autor en el IV FORO MUNDIAL DEL AGUA México-2006 y en el V CONGRESO EUROPEO MEDICINA NATURISTA CLÁSICA Zaragoza-2008

## EL SENTIDO COMÚN DESPRECIADO POR LOS CIENTÍFICOS

Hay excepciones, muy pocas. A continuación detalles que definen situaciones a ser consideradas por los que podrían ser futuros náufragos:

**Anecdótico**, pero “realístico”, o subreal, es lo que me aconteció en una reunión científica en la Rosenstiel School of Marine and Atmospheric Sciences, RSMAS, Virginia Key, de la **Universidad de Miami** donde tuve la oportunidad de conversar con un médico y científico (MG) sobre los temas comentados anteriormente. Le pregunté al colega:



El autor (camisa verde) a la entrada de RSMAS con el Dr. Héctor Bustos-Serrano

- ¿Qué pensaría usted de una persona que bebiese agua de mar diariamente?
- Que está loco -contestó inmediatamente- y que, además, se morirá si la sigue tomando. Esa persona ya debe tener, por lo menos, una insuficiencia renal, sentenció automáticamente el médico.



Biblioteca de RSMAS, Universidad de Miami. El Dr. Héctor Bustos-Serrano y el autor con lentes

- Colega, ¿ cuántas personas ha tratado usted con una insuficiencia renal como consecuencia de haber bebido agua de mar?, le pregunté.
- Ninguna -dijo- pero es sabido que el agua de mar tapa los riñones.
- Le voy a decir algo. Yo, a los 78 años de edad, soy una de esos millones de personas en todo el mundo que por muchos años se vienen beneficiando con la salud que les proporciona el beber agua e mar. Y –enfaticé– a ninguno de ellos se le han tapado los riñones, por el contrario, “padecen” de micciones más frecuentes. Hay muchas personas más en las costas de varios continentes que la beben y , además, la utilizan en la agricultura, la ganadería, la higiene y para preservar el medio ambiente enfriando el planeta con las plantas halofitas –mangle, o la salicornia.

MG no soportó seguir hablando conmigo y se fue después de que tuvo que reconocer que el 70% del peso corporal de todos los vertebrados, incluidos los humanos, es agua de mar isotónica. Los **hechos**, observados bajo el prisma del sentido común, no son el denominador común que rige el intelecto de la inmensa mayoría de los científicos – Ciencias Biológicas– a los que una gota de agua de mar bajo el lente de su microscopio les impide ver la inmensidad del océano.

Tampoco podía imaginar MG que en el futuro las guerras no serán por el oro negro, sino por el oro azul, motivo por el cual el agua de mar puede servir para ahorrar el agua dulce en las costas utilizándola como agua de riego en los campos de golf y los jardines, o en las piscinas y la limpieza e higiene de las calles costeñas. Tema que

desarrollé en una ponencia que presenté en la **EXPOZaragoza2008** y a la que, todavía, no se le ha dado la importancia debida, porque es mejor negocio las desaladoras y los trasvases que aplicar el sentido común y usar el agua de mar gratis en las costas. O utilizar los derivados de la desalación como fertilizantes y plaguicidas orgánicos, o como nutrientes en la alimentación de animales y humanos. Los agroquímicos son causantes de multitud de malformaciones genéticas en los neonatos –teratogénesis. Especialmente son culpables del cierre del tubo neuronal de los futuros bebés. Los plaguicidas y fertilizantes químicos que se utilizan universalmente en la agricultura son auténticos venenos de gran toxicidad para las plantas, los animales y los humanos. Las enfermedades comienzan en los suelos. Suelos enfermos producen plantas enfermas; plantas enfermas que se comen los animales que, también, se enferman; y los humanos nos comemos las plantas y los animales enfermos; motivo por el cual vivimos enfermos. Pero los científicos –hay excepciones–, olvidados del sentido común, y sobornados por las transnacionales, prefieren envenenar a la Humanidad y ahogar a los náufragos antes que utilizar métodos naturales gratuitos que solucionar los problemas reales que ahogan y asfixian a la mayoría de las poblaciones, especialmente a los que viven en los países pobres.



La Salicornia, es una halofita –40% proteína– que en las marismas tolera el agua de mar. En Eritrea las hojas del mangle sirven de pienso a los rumiantes y su raíces para la construcción.



El autor en un humedal natural de agua de mar en Chiprana–Monegros, Zaragoza.

Entre el olivo y el agua la *Salicornia ramosissima*.

Árbol y planta se hidratan con el agua de la “salineta”  
a 400 Km del Mediterráneo. España, hace 80 millones de años, era mar.



Varias salinetas existen en las zona de los Monegros, Zaragoza, que fueron visitadas por el autor gracias a la cortesía del conservacionista Diego De Miguel.

**Nota al margen sobre una EXPO. Paradigmas revolucionarios** para que todo quedase igual es lo que pude deducir que fue mi periplo por la tierra de mis orígenes – no tengo ni idea a que territorio pertenezco a los 78– en la provincia de Zaragoza, España, donde permanecí desde el 15 de mayo al 15 de octubre, con motivo de la EXPOZaragoza2008. Y a donde acudí invitado para exponer varias ponencias en un Congreso de Medicina Naturista Clásica, realizado en la Facultad de Medicina de la Universidad Zaragoza, y en la Tribuna del Agua de la EXPO. En la EXPO, que duró 3 meses, se congregaron 3.000 “expertos” en materia de agua y pertenecientes a 105 países. Estos 3.000 científicos desconocían quien es LA MADRE DE TODAS LAS AGUAS Y DE LA VIDA. Yo era el garbanzo “cucao” entre tanta sabiduría. Tuve varias entrevistas con las máximas autoridades de la EXPO, precisamente los cerebros encargados del proyecto original y de su ejecución, como los doctores Francisco Pellicer, Eduardo Mestre y Víctor Viñuales. Sin olvidar al Magnífico Rector de la Universidad de Zaragoza, el doctor Manuel López.

Es curioso cómo los científicos, cada uno en su especialidad, no se dan cuenta de las lecciones de la Naturaleza. Cada uno anda en su rollo de investigación “pura” y no les interesa la investigación aplicada para solucionar los problemas de la Humanidad

doliente. Para ellos, que la salicornia y el agua de mar puedan servir para mitigar parte del hambre en el mundo, les importa tanto como que los náufragos se sigan muriendo de sed y hambre en los océanos. Lo que reporto son detalles comparativos que definen situaciones problemáticas muy trágicas a las que los gobiernos del “primer mundo” no les interesa resolver.



A la derecha el autor con el Prof. Blasco. Al fondo la “salineta”, en el centro las ruinas de una desalinizadora y entre Blasco y Gracia la *Salicornia ramosissima*, muy apetecida por el ganado. Estos lugares desérticos que podrían ser estudiados en función de resolver problemas nutricionales y de ahorro del agua dulce en el mundo son lugares de estudios ambientales en los que la salicornia se exhibe como planta exótica. La labor de Blasco y 500 de sus colegas conservacionistas es encomiable, pero son víctimas de el paradigma científico de siempre: *lo que yo no se, no existe*.

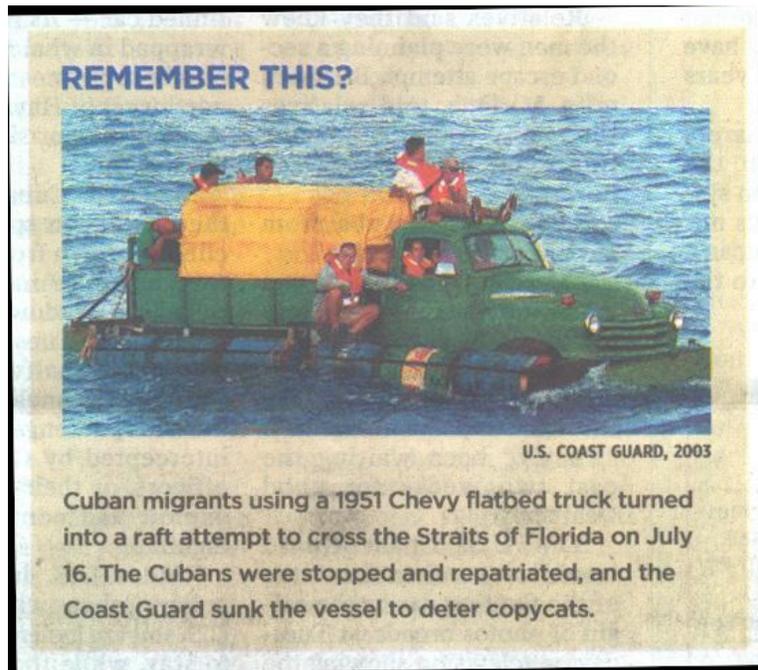
Se gastaron billones en Zaragoza y el tema del agua quedó bajo el mismo paradigma, porque a los traficantes del agua solo les interesa explotar el agua que les quitan a los pobres, para luego venderla en refrescos o sola, a precios que superan los del petróleo.

**Los balseiros de Cuba y los emigrantes de África** no tendrían por qué morir en alta mar de sed y hambre, si el ambiente científico y cultural no se rigiese por mitos, paradigmas y dogmas que sentencian a muerte a quienes, además de ser héroes en

su lucha por la libertad o por solventar la hambruna en sus países, tienen que morir de hambre y sed cuando están rodeados por la mayor cantidad de agua del planeta y la más grande despensa de nutrientes que se pudiera imaginar. Agua y comida que son capaces de alimentar e hidratar al animal más grande de la Tierra, un mamífero como nosotros: la ballena misticeta. Ballena que mide 30 metros, pesa 200 toneladas que, por si fuera poco, no tiene ni dientes –posee ballenas o barbas– y que se nutre de una sopa marina **invisible** a los ojos de un humano, pero que contiene todos los ingredientes para que **cada una** de los 100 trillones, o más, de células que conforman a un organismo vertebrado, humano o animal, se nutra, hidrate y respire.

En la historia contemporánea abundan los seres humanos que por razones políticas, socioeconómicas o de cualquier otro tipo, se tiran literalmente al mar en unas “naves” rudimentarias aún a sabiendas de que desde el primer contacto con una ola sus vidas están en grave peligro de muerte. Decenas de miles de personas se han ahogado huyendo de las costas de Cuba, o de África, en “balsas” y “pateras” que han naufragado.





[http://cdn.news.aol.com/aolnews\\_photos/0e/04/20050609113509990018](http://cdn.news.aol.com/aolnews_photos/0e/04/20050609113509990018)

# The Miami Herald

WEDNESDAY, FEBRUARY 4, 2004 | 101ST YEAR, NO. 143 | ©2004 THE MIAMI HERALD | FINAL | 35 CENTS



Una patera procedente de Mauritania, África, llega vacía a las costas canarias arrastrada por las mareas como un símbolo de la miseria, la hambruna y la sed que padecen los habitantes de un continente en el que 300 millones de personas carecen de lo más elemental –agua y pan– por lo que arriesgan perder sus vidas para buscar alivio a sus hijos que ahora, además, han quedado huérfanos. La patera vacía habla por sí sola. Sus naufragos, se ahogaron. La desnutrición de sus pobladores, especialmente la que se ensaña en los niños, ocasiona la muerte de 3 millones de infantes anualmente. En las costas africanas se podrían desarrollar *Humedales Artificiales* como el que existe en Eritrea, a orillas del Mar Rojo, donde con el agua de mar se irrigan la salicornia y el mangle que son plantas halofitas –toleran el agua hipertónica del mar– que alimentan a animales y humanos. Hasta más de doce subproductos se obtienen en las tierras desérticas africanas gracias al agua de mar. Con las hojas del mangle se alimentan los rumiantes que producen carne y leche. Además, en el humedal artificial de Eritrea se ha creado un piscifactoría que explota la producción del pez telapia y camarones de gran tamaño que se exportan dando origen a divisas que han permitido un gran desarrollo económico y social para los moradores de la región. Este hecho que podría servir de ejemplo para el resto de los países del tercer mundo, al menos en las zonas costeras, donde el agua de mar también es posible aprovecharla en la higiene y la salubridad. Pero, este hecho se ignora. Millones de personas en África no tienen letrinas, ni agua en sus escuelas, motivo por el cual el ausentismo escolar femenino de manera especial es casi total. En la EXPOZaragoza2008 el autor tuvo la desgracia de comprobar como este tipo de

posibilidades para solucionar la hambruna del tercer mundo es ignorado por los expertos científicos que se rigen por el paradigma *“lo que yo no se, no existe”*.

El ingenio de los cubanos para fabricar “balsas” ha sido celebrado internacionalmente. Es inimaginable la creatividad de estos ciudadanos para, en las peores condiciones sociales, coleccionar vehículos y artefactos que transforman en naves que les permiten surcar las aguas caribeñas en las peores condiciones de navegabilidad. Existen muchas historias de estos héroes que nada tienen que envidiar a las narradas por Gabo, Bombard, o el mismo Santiago Genovés –el mexicano de “La Balsa del Sexo”. He conocido y escuchado a cubanos y africanos que experimentaron en carne propia la experiencia de estas travesías en las que muchos perdieron a sus seres queridos o amigos de la aventura, mientras ellos sobrevivieron milagrosamente. Algunos de estos navegantes salvaron sus vidas después de más de 15 días en alta mar porque, instintivamente, cumplieron parcialmente con algunas de las normas indispensables de sobrevivencia que relatamos en este libro, como son: a) el ahorrar el agua del medio interno –70% del peso corporal es agua–; b) hidratarse con agua de mar, o con algas, o con la sangre de los peces, o las aves que merodean las precarias embarcaciones; c) evitar la deshidratación corporal a través de la piel; d) protegerse del sol; e) sumergirse en el agua para no sudar; f) utilizar la orina como hidratante, si las condiciones lo permiten; y g) preveniéndose contra la hipotermia, en lo posible. Todos son “trucos” muy útiles. No todos los naufragos tienen las mismas motivaciones, ni su fortaleza mental es igual. Pero, sólo instintivamente llegan a sacarle provecho a los valores nutritivo e hidratante del agua marina.



CBS4

**ON THE ROAD AGAIN:** Cubans sail a modified 1959 Buick across the Florida Straits on Tuesday. Two passengers tried to make the trip last summer in a Chevy pickup.

Es curioso lo arraigados que están los prejuicios contra el agua de mar. Las personas buscan las playas y los fines de semana o en la vacaciones la prioridad es bañarse en el mar. Cuando se enteran que hay personas que beben el agua de mar como nutriente –Sopa Marina– se escandalizan porque dicen que “el mar está muy contaminado” –otra cosa es la polución–. **Bañarse si, beberla no.** Los “posibles microbios patógenos” ¿no pueden penetrarnos por las fosas nasales, las conjuntivas de los ojos, los oídos, el pene, la vagina, o la piel?. El cuerpo humano está lleno de agujeros y todos hediondos.



CBS4 / AP

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

Pocas personas conocen los mecanismos de producción fisiológica del “agua salivar” o del “agua metabólica”, capacidad que tienen cualquier persona o animal. El agua metabólica es fundamental para isotonización del agua de mar que ingieren las ballenas, delfines y otros animales marinos caracterizados por ser portadores de capas de grasa subcutáneas muy voluminosas. Grasa que se convierte en agua. Tampoco muchos científicos de universidades de gran prestigio con los que he conversado sabían contestar a la pregunta: “¿ cómo se hidrata un mamífero marino?”. Y estoy hablando de universidades como la University of Miami, la Florida International University, la Universidad Complutense de Madrid, la Universidad de Barcelona, la Universidad Autónoma de Barcelona, o la de La Laguna de Tenerife, Islas Canarias.

Las investigaciones comparadas de los mecanismos por los que un humano y un mamífero marino pueden llegar a hidratarse y nutrirse con el agua de mar, me han llevado a escribir este libro, para dar a conocer temas ya sabidos, pero olvidados, que nos pueden permitir salvar miles de vidas anualmente en los naufragios. Se necesita dar a conocer el tema que nos ocupa para explicar los mecanismos de adaptación de la ballena misticeta y los trucos que utiliza para vivir en un ambiente acuático **hipertónico** –35g minerales x 1L–, como lo es el agua de mar. Las ballenas viven en un ambiente hipertónico, al igual que todos los peces marinos, aunque su **medio interno**, o sea, el 70% de su peso corporal, es agua de mar **isotónica** que sólo contiene 9g de minerales por cada litro de su medio interno. Hasta un niño sabe que sus moquitos, sus lágrimas, el sudor y hasta su sangre son salados. No sólo la sangre, sino el medio interno –intra y extracelular– son agua de mar isotónica.

**La primera célula** salió del mar hace 3.800 millones de años –Período Precámbrico– y contenía los mismos “ingredientes” que hoy en día. Cuando surgió del mar la primera célula la concentración de minerales, o elementos, en los océanos era de 9g x 1L, pero el agua del mar se fue evaporando, motivo por el cual las concentración aumentó hasta llegar, actualmente, a 35g x 1L. En el Mar Muerto la concentración sobrepasa los 42g x 1L., motivo por el cual la vida muere.

El organismo humano es un auténtico **acuárium** constituido por agua de mar isotónica en un 70%. El otro 30% de un cuerpo son 100 trillones de células que conforman los diferentes tejidos que, a su vez, dan lugar a todos los sistemas orgánicos que con su funcionamiento fisiológico, o normal, dan origen a la vida. René Quinton, 1867-1925, dijo: ***La célula es la expresión concreta de la idea abstracta de la vida. Vida que no existe sin transferencia eléctrica y por eso la célula es una batería*** (Mynard Murray).

## SOMOS PECERAS CON UN TRILLON 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 sanitaristas de todo el mundo. Qué vergüenza que esto no se enseñe a los niños el primer día que asisten a un kinder.*



En *alta mar* beber agua de mar de la superficie es lo más recomendable para un náufrago porque es la más nutritiva. Para transportarla es mejor obtenerla, por lo menos a a un metro de profundidad

**Objetivos:**

Después de estos comentarios, basados en testimonios históricos y experiencias personales, resumo los objetivos del libro en:

1.- Dar a conocer el valor integral del agua de mar en toda su amplitud para acabar con los tabúes que cultural y científicamente hemos aprendido, y que le impiden a la Humanidad beneficiarse de las bondades de la Sopa Marina. Para ello necesitamos **desaprender** los mitos, paradigmas y dogmas científicos que científica, académica y culturalmente rigen el agua de mar y que nos han sido impuestos con un lavado cerebral “estilo pavloviano”. Los paradigmas científicos erróneos son culpables de que los profanos no se beneficien del uso integral del agua de mar que, además, es **gratis**. Por si fuera poco, este comportamiento de los científicos, inexorablemente, repercute

en que 200.000 náufragos mueran anualmente en todo el mundo. Cuando miles de ellos se podrían salvar si supiesen del valor nutritivo e hidratante del agua que les ahogará y a la que ven como al peor de sus enemigos. !!! Lamentable !!! Las investigaciones que se han realizado sobre los beneficios del agua de mar comprueban los **hechos** que diariamente palpamos en la Naturaleza. Hechos que deben ser observados con las anteojeeras del **sentido común**. Las cosas más sencillas son las más sabias y para tener la sabiduría innata que adorna a los humanos, sólo hay que tener la humildad de observar con atención el medio ambiente que nos rodea y obrar en consecuencia. Por ejemplo, el Medio Interno de todos los vertebrados es agua de mar isotónica. Este hecho nos lo enseña la Naturaleza, pero las Ciencias Biológicas y sus científicos lo han olvidado porque no lo aprendieron.

2.- Como consecuencia, mi objetivo principal es divulgar la manera de prepararse para ser náufrago ya que, por diferentes motivos, millones de personas en todo el mundo son posibles candidatos a ser náufragos; especialmente las personas que utilizan transportes navales o aéreos. Para alertar a esos posibles candidatos a un naufragio, este libro promueve un Curso a desarrollarse en base a un manual que se cimienta en aspectos de la **Anatomía y la Fisiología Comparadas** que estudian ciertas coincidencias que existen entre los mamíferos humanos y los marinos. Nuestro denominador común –humanos/marinos– es que el 70% del volumen corporal, o medio interno, es agua de mar isotónica (9g.x1L).

3.- Para facilitar la lectura y aprovechamiento de este libro complemento las partes más “áridas” de la Anatomía y la Fisiología en ANEXOS que, resumidamente, desarrollo al final. Y para hacer más amenas las explicaciones de los “por qué” de ciertos fenómenos como la isotonización del agua de mar en los mamíferos, es decir, cómo es posible que se beba un agua de mar hipertónica de 35g de sales –Tabla Periódica completa con sus 118 elementos– y que se convierta, o rebaje, en una concentración de 9g de elementos, que es la concentración normal en un humano.

4.- No es una metáfora que me refiera al agua del *medio interno* de un vertebrado o un humano como agua de mar isotónica, o simplemente *agua de mar*. La razón es que nadie puede demostrar que el agua de mar isotónica NO sea el medio interno de todos los vertebrados. En el Período Precámbrico, hace 3.800 millones de años, cuando salió la primera célula del mar, la concentración de las sales, o de los minerales marinos, era de 9g x 1L, tal como lo es, actualmente, el medio interno de todos los vertebrados. La razón está en las *Leyes de la Constancia del Medio Interno*, comprobadas y establecidas por Rene Quinton en 1904, y que son: *Marina, Osmótica, Térmica y Lumínica*. Quinton, un sabio sin papeles, en su monumental obra “AGUA DE MAR MEDIO INTERNO ORGÁNICO”, dejó demostrado algo que las Ciencias Biológicas pretenden enterrar tal como lo intentaron con la sabiduría de Kepler, Copérnico y Galileo, en 1632, la Inquisición y el Papa Urbano VIII. Urbano VIII sigue vivo.

5.- En base a lo que antecede le propongo al lector que recree la experiencia de un NAUFRAGIO VOLUNTARIO de siete días. Para lo que, posteriormente, en este Manual doy las normas a seguir.

Presento este Manual de una manera anárquica –tal como lo es mi comportamiento– con la finalidad de que cada quien cree su propio sistema de aprendizaje para beneficiarse individualmente del **USO INTEGRAL** del agua de mar. Los **ANEXOS** integran casi una **enciclopedia** sobre el tema, especialmente la **BIBLIOGRAFÍA** que con libros **–CURSO DE HIDROLOGÍA MARINA Y TALASOTERAPIA–** y referencias facilitan el conocimiento del agua de mar, la **Sopa Marina**.

## ANATOMÍA, FISIOLOGÍA y MEDIO INTERNO

Solamente me concentraré en las partes fundamentales de la anatomía y la fisiología, con énfasis en el medio interno, que nos interesen desde el punto de vista del náufrago y de la acción del agua de mar.

### **a.- DIGESTIVO**

Sobre el aparato digestivo la lengua con sus papilas gustativas –acinis–, las glándulas salivales, el estómago y el colon serán objeto de mayor atención.

#### **a.-1 Lengua**

Está compuesta por un conjunto de músculos que cumplen varias funciones. La parte anterior de la lengua es muy flexible. Se comprueba <enrollándola> hacia atrás y **sacándola** de la boca. En su parte infero-posterior tiene el frenillo que impide que se vaya totalmente hacia atrás durante los movimientos de la respiración para que no sea <tragada>. La parte superior de la lengua es áspera y rugosa, a diferencia de la parte inferior que es muy lisa. En la parte superior se encuentran las papilas gustativas.

#### **a.-2 Papilas gustativas.**

La parte superior de la lengua está cubierta por una capa escamosa constituida por papilas gustativas. Existen tres tipos distintos de papilas: dos en la parte delantera y uno en la parte posterior. Al frente de la lengua se encuentran las papilas fungiformes y las filiformes. Las más grandes son las papilas fungiformes y las más pequeñas que parecen pelitos son las filiformes. En la parte posterior de la lengua están las **papilas caliciformes**. Son grandes y redondas y hay entre ocho y doce. Las papilas ayudan a retener los alimentos y a moverlos mientras se mastican. Todo lo cual permite saborear los alimentos. Fenómeno de gran trascendencia en la prevención de la obesidad. Nacemos con 10.000 papilas gustativas. Pero a medida que envejecemos, algunas de estas papilas mueren. (¡Un anciano podría tener sólo 5.000 papilas gustativas!). Por eso, algunos alimentos pueden tener un sabor más fuerte para unos que para otros..

Las papilas gustativas identifican sabores dulces, ácidos, amargos y salados. Hace poco, se descubrió un nuevo tipo de papila gustativa que responde al sabor del glutamato monosódico, un aditivo químico para alimentos al que llamaron el quinto sabor. Es recomendable comer los diferentes alimentos con los sabores señalados para mantener <jóvenes> a las papilas gustativas. Para identificar los diferentes sabores cada papila gustativa tiene unos pelitos microscópicos llamados **cilios** en su superficie. Los cilios están cubiertos de unos **receptores** especiales que son muy sensibles a los alimentos y sabores que les rodean. Cuando se pone algo en la boca y empieza a disolverse con la saliva, estimula a los **cilios** que emiten señales nerviosas. Éstas llegan al cerebro, que puede interpretarlas e identificar el sabor.

### **a.-3 Glándulas Salivales**

Son las encargadas de producir la saliva. Las unidades que producen la saliva están organizadas a manera de claustros apiñados como si fuesen racimos de uvas racimos de uvas, denominados **acini**. La saliva contiene agua, electrolitos, moco y enzimas que se producen en los acini para desembocar en microconductos colectores de estas secreciones que terminan afluyendo a un tubo mayor. Son los tubos de Warton y Stenon. La composición de la saliva en los conductos se altera y hay una reducción muy importante, la del sodio, mientras que el potasio y el ion bicarbonato son segregados en los conductos. En los rumiantes el bicarbonato, junto con el fosfato, son cruciales en la neutralización, buffer, de la masiva acidez producida por sus cuatro estómagos.

Hay tres tipos de glándulas salivales: las parótidas, las submaxilares y la sublinguales. Las parótidas producen una secreción serosa de **agua**, muy importante para la isotonzación por los náufragos del agua hipertónica del mar. Las submaxilares segregan un líquido sero-mucoso. Y en las sublinguales predomina un líquido mucoso. Las parótidas pesan 8gr., mientras que las submaxilares y sublinguales, sólo 4gr. El 97% de la saliva es agua, dato a tener muy en cuenta durante un naufragio.

### **a.-4 Estómago**

Es una cavidad virtual, en forma de saco que tiene una abertura superior denominada cardias que se comunica con el esófago, y otra inferior llamada píloro, que se continúa con el duodeno que es la primera parte del intestino delgado. El estómago recibe el bolo alimenticio para seguir con el proceso de la digestión comenzada en la boca. Contiene glándulas que segregan los jugos gástricos, entre ellos el ácido clorhídrico de gran importancia en el proceso digestivo, como veremos al tratar el tema de la fisiología.

### **a.-5 Colon**

Es una parte del aparato digestivo, situada en el abdomen, también denominada intestino grueso, que comienza en el final del intestino delgado, a nivel de la región ileo-cecal, y termina en el sigmoides. Tiene una rama ascendente en el lado derecho del cuerpo, otra transversal y otra rama descendente del lado izquierdo que termina en el sigmoides. De gran importancia en la ingesta del agua de mar.

### **a.-6 Heces.**

Los alimentos, una vez absorbidos sus contenidos fundamentales, dejan unos residuos que denominamos heces. Las heces son lo que queda de la comida unas dos horas después de ser ingerida. Su consistencia es de gran importancia para verificar los efectos beneficiosos del agua de mar. Sólo se pretende llamar la atención sobre el tema, especialmente, desde el punto de vista del náufrago. Sin olvidar que este proceso digestivo, a nivel del colon, es de gran trascendencia en la salud en general, y sobre todo desde el punto de vista de la obesidad y el cáncer, donde el agua de mar juega un papel muy importante en el proceso de la llamada "limpieza del colon", un tratamiento que en el naturismo es el comienzo de cualquier terapia.

## **b.- URINARIO**

Los riñones, los uréteres, la vejiga, la próstata y la uretra con el pene, conforman las partes fundamentales que tienen que ver con el aparato urinario. Anatómicamente la uretra limita con la vejiga y el comienzo de la próstata, sin ser parte tan exclusiva del aparato urinario, pero sí de gran significado para esa región topográfica. Especial interés tiene para un náufrago conocer los fundamentos de la anatomía y funcionamiento de los riñones.

### **b.-1 Riñones**

Son las glándulas productoras y secretoras de la orina. Los riñones son dos y están situados en la región lumbar. Peso de 130-150gr. En forma de habichuela. Tiene dos capas la medular, o central, y la cortical más superficial. En la pelvis renal se recoge la orina, para ser excretada a través de los uréteres que la conducen a la vejiga urinaria. No es el caso aquí de describir en detalle los nefrones, las asas de Henle, los glomérulos de Malpighio, ni la cápsula de Bowman, entre otros complicados componentes de los riñones que intervienen en la depuración de la sangre, para expulsar sus desechos, gracias al fenómeno de la osmorregulación. Los riñones son auténticos desalinizadores del organismo.

### **b.-2 Uréteres, Vejiga, y Uretra**

La vejiga colecta la orina elaborada por los dos riñones. Cada riñón desemboca en un conducto denominado uréter que, a su vez, desemboca la orina en la vejiga a través de un esfínter. En la vejiga la orina se almacena. Otro esfínter permite la salida de la orina hacia la uretra. Los esfínteres se manejan por medio de mecanismos nerviosos, tanto del sistema simpático como del parasimpático que coordinan sus actividades para vaciarla, a voluntad, mientras su llenado es involuntario. Desde el punto de vista del control de la vejiga por el náufrago hay que darle relevancia a este mecanismo, especialmente en el transcurso de los días de naufragio, cuando la urinoterapia puede ser un arma de osmorregulación o isotonzación muy importante para mantener una concentración adecuada de electrolitos en el organismo, en beneficio de los mecanismos de ahorro de agua, medidos en miliosmoles por litro, mOsm x L.

La uretra es el conducto final de expulsión de la orina hacia el exterior.

Las Leyes de la Constancia del Medio Interno de René Quinton rige, desde hace más de 3.800 millones de años –Período 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.

La Biología es la ciencia del agua. Sin agua y sin sol no hay vida, ni vegetal, ni animal. En el organismo de los vertebrados el 70% de su volumen es agua de mar isotónica. Agua que en el embrión-feto puede llegar al 97%. Para bajar hasta el 84% al nacer; para, posteriormente, ir disminuyendo en proporción inversa a la edad y estabilizarse en un 70%; luego decrece hasta el 60%, o menos, cuando se llega a la tercera edad.

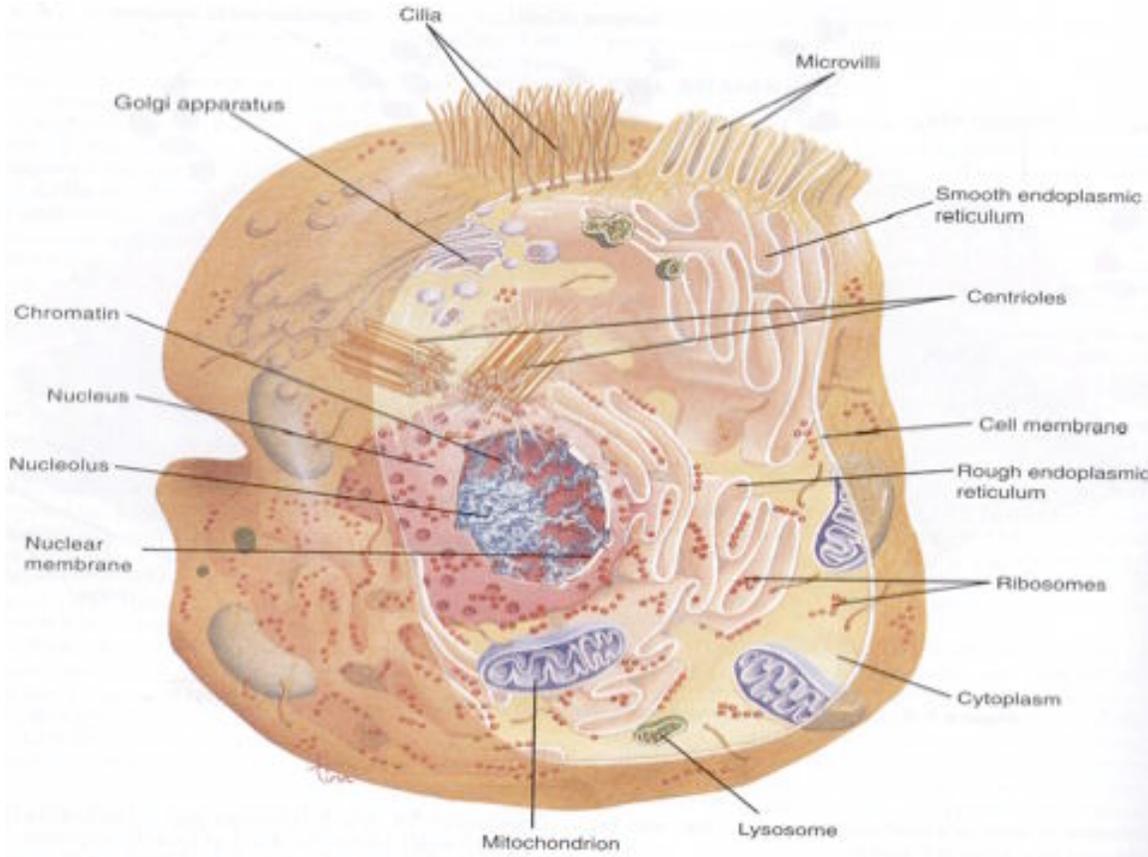
Mientras un adulto necesita unos 40 ml. de agua por 1Kg. de peso, un niño precisa de una cantidad doble, 80ml/1kg y un lactante el triple, 120ml./1kg.

En la **sangre** el agua de mar isotónica se encuentra en una cantidad de 5 a 6 litros (5-6%). 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-celular** 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, líquido cefalorraquídeo, sinoviales, etc., a la vez que el aporte de nutrientes va en una dirección y el drenaje de los desechos en ;a contraria.

Los tejidos corporales que conservan mayor actividad biológica son los más ricos en agua. 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 (10-30%), 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

# CELULA



## 1 Célula como Unidad Elemental

La célula es la unidad fundamental del organismo. Capaz de multiplicarse indefinidamente por división o por la unión, por ejemplo, de un espermatozoide y un óvulo que al generar un embrión, éste, a su vez, da lugar a un ser humano con cien trillones de células. Por si fuera poco, una persona es capaz de reproducir diariamente un trillón de células para reponer la misma cantidad que diariamente mueren y son expulsadas como desecho por la vías secretoras. La información que provee el ADN permite que los diferentes conjuntos de células que constituyen los órganos y aparatos del organismo tengan una capacidad de funcionalidad específica. Así, una célula hepática, nerviosa o muscular tienen funciones muy particulares, aunque comparten elementos que les son comunes a todas las células, como el mismo ADN o la membrana celular.

En la célula se cumplen todas las funciones del organismo, entre ellas la fundamental de la nutrición, del equilibrio, no sólo nutritivo, sino acuático, a través del mecanismo de la sed. La célula vive como un pez en un acuario, o en una pecera. De la calidad de su alimentación, pero sobre todo del agua de la pecera, dependerá su salud y la del organismo al que pertenezcan. Y esa agua en todos los vertebrados es agua de mar isotónica al 9 por 1000. En la esponja que es el cuerpo, lo que sucede en una de sus celdas, se entera y lo saben el resto de los cien trillones de células. Su mecanismo de

comunicación en ondas es similar a la imagen de pensar que en el centro de un estanque en reposo, lancemos una piedrita. En el mismo instante de ser lanzada la piedrita, el resto del estanque, por comunicación simplemente física de las ondas generadas con el impacto, toda el agua del estanque se entera de lo sucedido, y si allí hubiese vida animal cada uno de sus habitantes se enteraría de la “invasión” de ese recinto acuático.

Repito algo que apareció anteriormente y que es:

*“No es una metáfora que me refiera al agua del medio interno de un vertebrado o de un humano como agua de mar isotónica, o simplemente agua de mar. La razón es que nadie puede demostrar que el agua de mar isotónica NO sea el medio interno de todos los vertebrados. En el Período Precámbrico, hace 3.800 millones de años, cuando salió la primera célula del mar, la concentración de las sales, o de los minerales marinos, era de 9g x 1L, tal como lo es, actualmente, el medio interno de todos los vertebrados. La razón está en las Leyes de la Constancia del Medio Interno, establecidas por Rene Quinton en 1904, y que son: Marina, Osmótica, Térmica y Lumínica”.*

## Célula: expresión concreta de la idea abstracta de la vida



En su monumental obra “AGUA DE MAR MEDIO ORGÁNICO”, Quinton, un sabio sin papeles, dejó demostrado científicamente un hecho irrefutable que los académicos de las Ciencias Biológicas pretenden desterrar del planeta, tal como lo intentaron con la sabiduría de Kepler, Copérnico y Galileo, en 1632, la Inquisición y el Papa Urbano VIII”.

En cada célula se producen diez mil reacciones bioquímicas por segundo que necesitan de una precisión y un ritmo imposible de ser concebido por una mente humana. Para conseguir el equilibrio entre la célula y el medio acuático marino, en el que vive la célula, la temperatura y la acidez –pH– constantes son imprescindibles y constituyen la garantía de que cada una de las células del organismo permanezca viva y saludable, sin enfermedad. En el *Sistema de Regulación de Base de Alfred Pischinger* regula automáticamente esas dos valencias vitales para la célula –tº y pH–. La nutrición y el medio interno líquido, le llegan a la célula con toda su precisión orgánica y biodisponible, a través del agua de mar.

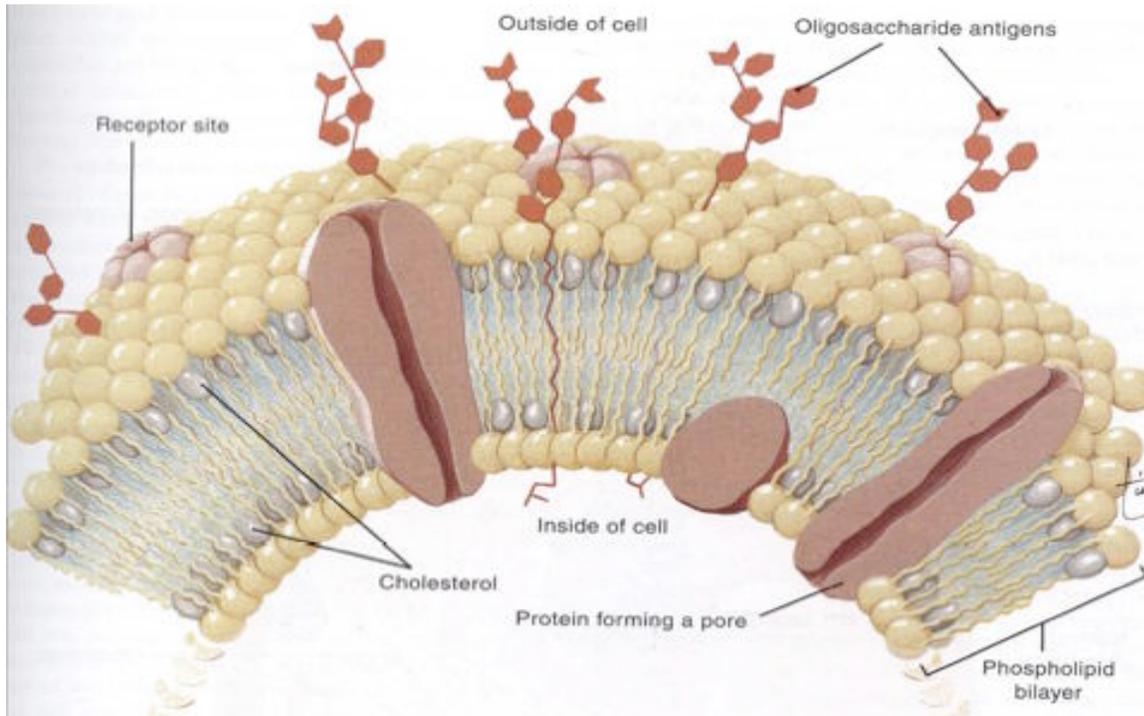
El agua de mar es el nutriente óptimo para la célula por tener las características de su organicidad, ya que no es el resultado de manipulaciones ni soluciones químicas. La nutrición celular marina es **biodisponible** porque le provee a la célula de las cantidades infinitesimalmente pequeñas que necesita de cada uno de los elementos de la tabla periódica que contiene, especialmente de los oligoelementos y trazas. Sin esos elementos **orgánicos**, es imposible que una célula cumpla sus obligaciones de producir 10.000 reacciones bioquímicas por segundo. Además, el agua de mar contiene el tótem que utilizó la primera célula cuando surgió del mar hace 3.800 millones de años, es decir, portando toda la información –ADN– y los nutrientes imprescindibles de la Sopa Marina.

Expongo parte de los diferentes componentes de una célula.

## **2 Estructura**

La célula tiene dos estructuras fundamentales: una exterior, la membrana, y otra interior, constituida por las organelas, que son varias. Las organelas cumplen sus funciones en un ambiente acuático marino gelificado que se denomina citoplasma y cuyo contenido en un 90% es agua de mar.

### 3. Membrana celular



Constituye la parte externa que rodea a la célula. Su misión fundamental es regular el tráfico de entrada y salida de los fluidos y los nutrientes, así como de la expulsión de los desechos de la célula. La membrana tiene un poder de selectividad para cumplir con sus misiones de transporte. Por ello, en su superficie existen receptores y una capacidad de permeabilidad controlable en beneficio de la integridad de la célula. La unión de varias células similares da origen a los tejidos de los organismos.

La membrana plasmática es límite y conexión con el entorno extracelular. Se creía que era un recipiente pasivo que impedían se derramase el contenido de la célula. Posee una gran cantidad de receptores de nutrientes y hormonas que le dan una gran capacidad de comunicación el exterior. Tiene canales para expulsar y recibir compuestos. Controla el tráfico del agua y los solutos del exterior al interior de la célula y a la inversa. Constantemente se **sintetizan membranas** y se reabsorben la viejas ya desechadas.

#### 4. Endocitos

La membrana se invagina y produce vesículas. Receptores de **LDL**: macromolécula lipoproteínica transportadora del colesterol. La membrana tiene receptores reciclables de LDL (Low Density Level), o colesterol "bueno" cada 10'-20'. Viven de 10h-30 horas. Y se destruyen en el lisosoma junto con otras grasas.

## **5. Alvéolos**

Espacios revestidos de la membrana que reciben el colesterol transportado por la LDL que, por endocitosis, es absorbido al interior de la célula para instalarse en un lisosoma.

## **6. Lisosomas**

Poseen unas enzimas muy potentes que les permiten destruir y disponer de ciertos invasores de la célula como las bacterias. Al mismo tiempo se encarga de disponer de otras sustancias de desecho indeseables para la célula, a las que degrada antes de ser expulsadas a través de la membrana.

## **7. Velloidades**

La membrana para facilitar y aumentar su capacidad permeable, como por ejemplo en la mucosa del intestino, tiene unos promontorios conocidos como vellosidades.

## **8. Vesículas**

La membrana tiene unas especies de saquitos donde puede almacenar sustancias producidas por la célula que, posteriormente, envía al exterior a manera de secreciones.

## **9. Difusión**

A un lado y otro de la membrana hay moléculas de gases, o de líquidos, que permiten la penetración selectiva de la membrana por difusión, siguiendo una trayectoria que va de las concentraciones más altas a las de menor concentración.

Para penetrar en la célula las moléculas utilizan como transporte ciertas proteínas y receptores, aprovechándose de la energía del ATP (ácido adenosintrifosfórico) que se produce en la mitocondria celular.

## **10. Citoesqueleto**

Como soporte a la célula para mantener su integridad individual hay varias estructuras filamentosas que le proveen de cierta textura. La célula tiene una estructura diferente caracterizada por estar constituida de microtúbulos que, además, cumplen con funciones de transportadoras de materia orgánica desde el citoplasma al exterior de la célula y a la inversa.

## **11. Núcleo**

El control de la célula lo tiene el núcleo que contiene un material granuloso, la cromatina, compuesta por ADN (ácido desoxirribonucleico) que es el auténtico material genético. La cromatina da origen a los cromosomas y luego a las hélices del ADN. En el interior del núcleo se encuentra el **nucleolo** que contiene los ribosomas encargados de producir proteínas y el ribosomal ARN (ácido ribonucleico). Los ribosomas son masas de ARN en el lugar de síntesis de las proteínas –retículo endoplasmático. El núcleo está rodeado por la envoltura nuclear que es una membrana doble y porosa.

Las células **procariotas** no tienen núcleo (bacterias originales-simples: spirillum, spiroqueta, ameba, bacilos, echerichia, estafilococo, rikectsia, micoplasma) – Karyon=nuez. Tienen un sólo cromosoma de ADN y ribosomas. Su actividad celular se desarrolla en el citoplasma. Tienen cloroplastos suspendidos en el citoplasma.

La capacidad infinita de autorreparación que tiene el ADN, para controlar las actividades indeseables de los organismos, será motivo de discusión en otra parte de este libro. La membrana contiene más capas celulares, y es más complicada que en la eucarióticas.

## **12. Centríolos**

Hacia en centro de la célula hay dos cilindros cada uno de ellos constituidos por nueve pares de estrechos tubitos. Los centriolos juegan un papel importante en la división celular.

## **13. Mitocondria**

Es el centro de la producción de energía de la célula. Contiene enzimas capaces de producir el ATP que, a su vez, provee de energía al resto de las organelas para que cumplan sus funciones. En la mitocondria se desdoblan los azúcares y las grasas para producir energía. La mitocondria es una bacteria asimilada a la célula con la que convive en simbiosis. Tiene una membrana que le rodea y controla el tráfico específico de elementos entre la mitocondria y el citoplasma de la célula. Holmes y Donaldson (1968), convencidos de que la mitocondria es una bacteria que se asimiló a la célula para vivir en simbiosis con ella, después de haber sido su parásito, tiene su propio *medio vital-intracelular mitocondrial*. Y señalan que la mitocondria absorbe activamente muchos iones de  $K^+$  del medio celular que le rodea.



## **17. Vacuolas**

Son organelas con forma de sacos capaces de almacenar y transportar: agua, diferentes sustancias producidas por la célula y materiales de desecho.

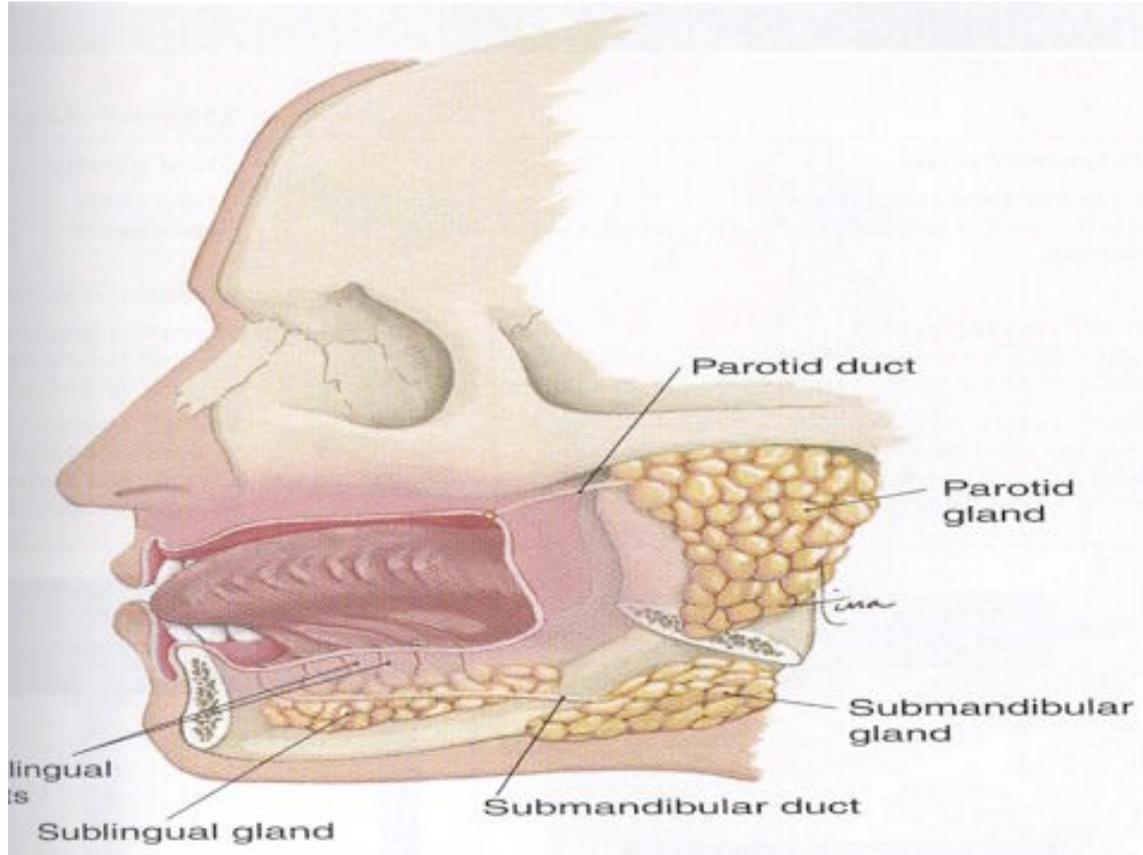
## **DIGESTIVO**

### **1. Boca y digestión**

Es de gran importancia para un náufrago, y para cualquier persona, tener conocimiento de la función que cumplen las diferentes partes de la boca, especialmente las relacionadas con la lengua, sus papilas gustativas las glándulas excretoras de la saliva –sublinguales, submaxilares y parotídeas.

La digestión comienza en la boca con la masticación. Este acto desencadena todo un proceso bioquímico-hormonal como consecuencia de la sensibilidad que tiene la lengua. No solamente la masticación promueve reacciones físicas en la boca, sino que hasta el pensamiento y la imaginación son capaces de producir secreciones salivales como consecuencia de un reflejo condicionado que funciona tanto en humanos como en animales. El sólo pensamiento sobre un alimento sólido, o líquido, desencadena un reflejo condicionado que pone en funcionamiento el aparato digestivo. Ejemplo: la tan conocida frase de <se me hace la boca agua con sólo pensarlo>, refiriéndose a un manjar.

## 2. Saliva



La saliva se produce en las tres glándulas: parotídeas, sublinguales y submaxilares. Desde el punto de vista fisiológico y de función de gran importancia para el organismo hay que tener en cuenta que su innervación se lleva a cabo desde la estimulación del cerebro a través del nervioso parasimpático. Pavlov ganó el Premio Nobel de Medicina en 1904, cuando demostró en un perro lo que son los reflejos condicionados, capaces de estimular ciertas secreciones orgánicas, solamente con el pensamiento. El flujo sanguíneo de las glándulas salivales aumenta simplemente con el deseo que provoca el pensar en un alimento, y hasta con los olores de una comida en preparación, especialmente si se tiene hambre, lo que, en consecuencia, provoca la secreción de saliva.

Todas las personas tenemos la capacidad de producir hasta 2 litros de saliva diarios, es decir, la capacidad de producir casi dos litros de agua. Del 95-97% de la saliva es agua. El fenómeno de la salivación es de gran importancia tenerlo en cuenta en los naufragios.

La saliva cumple la función de ser un lubricante que envuelve el bolo alimenticio para facilitar su deslizamiento desde la boca, pasando por la garganta, hasta llegar al estómago bajando por el túnel del esófago que atraviesa imperceptiblemente. Permite la solubilización de los alimentos para detectar su gusto, por lo que es el disolvente de

la comida. Interviene en la higiene bucal al limpiar mecánicamente con su fluidez los restos de la comida y no permitir la proliferación de ciertas bacterias. Las lisozimas, enzimas de la boca, contribuyen a esa actividad de limpieza que en la noche disminuye durante el sueño, por lo que al despertar, el aliento es capaz de destruir cualquier romance, al haber aumentado la flora bacterina en la cavidad bucal. La saliva tiene un poder neutralizante del pH para alcalinizar ciertos alimentos, especialmente algunos pastos de los rumiantes.

Es muy importante saber los mecanismos de estimulación de la salivación desde el punto de vista del náufrago, ya que es una fuente inagotable de producción de agua isotónica, si se sabe combinar con la ingesta de agua de mar, que es hipertónica.

### 3. Papilas Gustativas y Sabores

La parte superior de la lengua es áspera y rugosa a diferencia de la parte inferior que es muy lisa. Eso es porque la parte superior está cubierta de una capa de bultitos llamados papilas. Existen tres tipos distintos de papilas en la lengua: dos en la parte de adelante y uno en la parte posterior. Al frente de la lengua se encuentran las papilas fungiformes y las filiformes. Las más grandes son las papilas fungiformes y las más pequeñas que parecen pelitos son las filiformes. En la parte posterior de la lengua están las papilas caliciformes. Son grandes y redondas y hay entre ocho y doce. Las papilas ayudan a retener los alimentos y a moverlos mientras se mastica. Y contienen las papilas gustativas, para que se puedan saborear todos los alimentos. Nacemos con casi 10.000 papilas gustativas. Pero a medida que envejecemos, algunas de estas papilas mueren. Por eso, algunos alimentos pueden tener un sabor más fuerte para un joven que para un adulto.

Las papilas gustativas pueden identificar sabores dulces, ácidos, amargos y salados. Hace poco, los científicos descubrieron un nuevo tipo de papila gustativa que responde al sabor del glutamato monosódico, un aditivo químico para alimentos al que denomina como el quinto sabor. Cada papila gustativa tiene unos pelitos microscópicos en la superficie, llamados los **cilios**. Los cilios están cubiertos de unos receptores especiales que son muy sensibles a lo que les rodea. Cuando un alimento se introduce en la boca y empieza a disolverse con la saliva, estimula a los cilios que empiezan a emitir señales nerviosas. Éstas llegan al cerebro, que puede interpretarlas e identificar el **sabor**. El sentido del olfato puede interrelacionarse con el del sabor.

Es muy importante conocer los mecanismos de satisfacción de las papilas gustativas. Su función las hace ser muy ávidas en el cumplimiento de su trabajo. Si no se les satisface se lo comunicarán al cerebro solicitando a través del hambre de la necesidad de ingerir más comida. Su relación con los centros del apetito son íntimas. Las personas que comen rápidamente y tragan la comida sin masticala lo suficiente, por no darles satisfacción a los cilios de las papilas necesitarán más cantidad de alimentos que los que cumplan con la función de masticarlos suficientemente. El cerebro de las personas hambrientas no recibe la orden de satisfacción de las glándulas y la cantidad de calorías extra que ingieran se traducirán en un aumento de peso corporal inversamente proporcional a la satisfacción papilar.

Masticando lo suficiente y dándoles el gusto a las papilas se consigue mitigar el hambre e hidratarse. Caso del naufrago descrito por Gabriel García Márquez en el libro *Relato de un Naufrago*, que mitigó su sed y hambre simplemente mordiéndolas infinitas veces hasta convertirlas en papilla que tragó. Primero, provocó la salivación que rehidrata (hasta dos litros diarios) y después, dio satisfacción a los cilios de las papilas gustativas que le dieron orden al centro nervioso del hambre para que el naufrago no sintiera la sensación de hambre. Independientemente de que la ingesta de agua de mar, con sus nutrientes le hace saber al resto del organismo que se está alimentando e hidratando. Son dos mecanismos que actúan en función del principio vital.

**Isotonizar o “dulcificar” el agua de mar en la boca.** Cuando se está aprendiendo a beber agua de mar es importante darse cuenta que si se toma un buchito de agua, al principio, se siente su sabor salado. Unas personas más que otras. Si se mantiene el agua de mar en la boca y se le da vueltas, como si se “enjuagara la boca”, al rato ya no se siente tan salada el agua, porque se está isotonizando. Cuando después se traga, se comienza a sentir en la boca un sabor más dulce y agradable, producido por la salivación que sigue manteniendo su misma isotonicidad que se percibe como “dulce”. La isotonización de la totalidad del medio interno las discutiremos con mayor amplitud posteriormente.

#### **4. Estómago**

El estómago es una cavidad virtual como, también, lo es el útero. Vamos a hacer algunas anotaciones al margen sobre el tema del estómago relacionado con la obesidad. Está de moda operarse del estómago para combatir la obesidad. La dependencia que tenemos del sistema sanitario, para que nos arreglen cualquier problemita de salud con “una píldora mágica” –“magic bullet” de los americanos– nos lleva a creer que para todo existe una panacea, pero sin esfuerzo personal. Tengo una propuesta de salud seria y responsable para la que la medicina del siglo XXI no está preparada. La “píldora mágica” se ha convertido en el caso del estómago, en un procedimiento que irresponsablemente promueven ciertos cirujanos y algunos medios de difusión. Hay otra dieta, “la dieta de la vaca”, en la que a la persona se le recomienda beber muchos vasos de agua y sobre todo antes de sentarse a la mesa para comer, como si el estómago de los humanos tuviese cuatro compartimentos gástricos como las vacas.

En ambos casos se ha olvidado que el estómago, al igual que el útero o la vejiga urinaria, son cavidades virtuales, es decir, capaces de dilatarse y albergar contenidos que pueden ser varias veces superiores a la capacidad en reposo de esos órganos. Por ejemplo, el útero que tiene un diámetro mínimo –lapicero– si no está en gestación, puede albergar a un niño de hasta cinco kilos. Y hay casos de trillizos y quintillizos que superan fácilmente los 5Kg. El estómago tiene una capacidad similar a la del útero para dilatarse. Si al estómago lo llenamos con dos o cuatro vasos de agua, que es un alimento que no engorda porque no tiene calorías, antes de las comidas, le estaremos mandando el mensaje de que cuando reciba comida, que sí tiene calorías, no deje de

comer hasta que se sienta lleno. Con lo que estaremos promoviendo un estómago grande que tardará en llenarse y sentirse a plenitud, con lo que provocaremos el “reflejo condicionado” del estómago de vaca. La vaca es un animal que puede comer todo el día, almacenar sus alimentos en el estómago –cuatro compartimentos– para regurgitarlos y rumiarlos durante el reposo. Cuando una cavidad virtual como el estómago se puede dilatar tan fácilmente, la dieta de los vasos de agua para llenar el estómago y así comer menos, es un falacia. El estómago no se acostumbrará a vivir semillero, ni vacío y, en consecuencia, reclamará ser llenado y en grandes cantidades.

La operación del estómago para reducir su tamaño, es la misma falacia. Al comienzo funciona, pero como la persona sigue teniendo el mismo hambre, poco a poco reeduca al “nuevo estómago” para que se vaya ampliando. Y el tamaño del estómago volverá, a corto plazo, a ser el de antes, con lo que su propietario seguirá sufriendo su frustración de ser gordo. Nunca esa persona tendrá un estómago pequeño, que se sature racionalmente, sin un cambio de estilo de vida. Solamente con una asistencia integral, podrá conseguir un cambio de estilo de vida que lleve a controlar el apetito, e imponer la autodisciplina del ejercicio y de las técnicas de relajación. La ignorancia sobre estos temas es la causa del 95% de las enfermedades.

Con la operación del estómago se persigue reducir la capacidad del estómago para grandes cantidades de alimentos, y que el estómago se “quede pequeño”, para que cuando la persona operada vuelva a comer, se sienta “llena” con una cantidad pequeña de alimentos y no pueda seguir “metiendo” comida en su estómago, aunque ganas no le faltarán. El hambre será la misma antes que después de operarse. Y como el estómago es una cavidad virtual. Poco a poco, se volverá a agrandar y a tener la misma capacidad de recepción voluminosa de alimentos. La persona seguirá frustrada. Un cambio de estilo de vida es lo que necesita el obeso. Además hay una relación muy importante entre las hormonas grelina y leptina que elabora el estómago y tienen conexión con el hipotálamo que es el órgano que realmente controla el apetito.

Mientras no se tenga conciencia de lo que es la nutrición celular, será muy difícil combatir el problema de la obesidad y sus consecuencias, la diabetes y las enfermedades cardiocirculatorias, cuando no el cáncer.

## **5. Alimentación y Nutrición Celular**

La mayoría de las personas diariamente nos alimentamos tres veces. En algunas culturas se llega a cinco veces al añadir un refuerzo al desayuno a media mañana y una merienda a media tarde. Los alimentos clásicos de proteínas, grasas, hidratos de carbono, o glúcidos, junto con vegetales y frutas, algunos con alto contenido de los primeros, se ingieren en cantidades racionales que se miden en calorías. Pero, lo que en realidad va a nutrir la célula, la unidad elemental del organismo que se encarga de procesar los nutrimentos que contienen los alimentos, después de pasar por su absorción en el aparato digestivo, son cantidades muy pequeñas, infinitesimalmente pequeñas o trazas como los oligoelementos –micronutrientes. Tanto la Pirámide Alimenticia como el contar calorías, son temas pasados de moda a nivel del significado

real de lo que es una dieta. Y a nivel de obesidad no hay que contar kilos, ha y que medir centímetros.

La cantidad que vemos y medimos de un chuletón, o un plato de legumbres con arroz, se convierten, entre otras cosas, en aminoácidos esenciales y minerales y vitaminas que son imprescindibles para que la unidad del organismo, la célula, se pueda nutrir y cumplir sus tareas calculadas en diez mil reacciones bioquímicas por segundo, que redundarán en las funciones metabólicas imprescindibles para mantener a un organismo vivo y saludable. La alimentación, además, provee de la materia prima que permite a cantidades infinitesimales de vitaminas, y iones dar origen a las enzimas y coenzimas que, junto con la energía que produce la mitocondria, son los motores y catalizadores de las diez mil reacciones mencionadas. Hay que recordar que un organismo humano está formado por cien trillones de células.

Si cada una de las células no recibe todos los nutrientes que necesita, romperá el equilibrio que mantiene con su medio ambiente interno, que es agua de mar isotónica y, en consecuencia, enfermará. La auténtica nutrición es a nivel celular. Si cualquier célula no recibe todo lo que necesita, acompañado de una temperatura y un pH (acidez-alcalinidad) ligeramente alcalino  $-7,37$  a  $7,47-$ , el equilibrio homeostático se romperá y aparecerá la enfermedad.

Las vitaminas sin los minerales es muy difícil que se absorban. En cambio, los minerales se absorben sin la necesidad de la presencia de las vitaminas.

La carencia de algunos de los elementos que necesita la célula conlleva a una situación de hambre. De hambre celular que es la auténtica sensación de hambre.

## **6. Función del Agua**

El agua es el primer alimento, a la vez que es el medio o vehículo de transporte del resto de los nutrientes. La Biología es la Ciencia del Agua. Sin agua, ni sol, no habría vida. Se van a Marte a ver si hay agua. Si la hubiese, en cualquiera de sus formas, significaría que hay, o hubo, posibilidades de vida. Eso dicen. El agua además de ser imprescindible para cualquier reacción bioquímica, es el vehículo de transporte dentro del organismo, tanto a nivel de secreción, como de excreción. La sangre, la linfa, las hormonas, las heces y la orina son ejemplos bien conocidos. Es tan importante para la vida, junto con el hambre, que sin ella, a corto plazo, nos deshidratamos rápidamente y morimos.

## **7. Sed**

La sed es la consecuencia de la carencia de agua en el organismo. Y cuando falta agua en el organismo la célula se deshidrata. A medida que la deshidratación se prolonga, la muerte se aproxima. La sed es el factor más importante a considerar cuando se habla de un naufrago. La desinformación sobre la deshidratación en el mar por la ignorancia de las fuentes, sin ninguna mala intención, es tan grande que ha dado lugar a que muchas personas hayan muerto en el mar, por culpa de una creencia que no tiene, absolutamente, ningún asidero ni científico, ni de sentido común. Angustiar

y desesperarse por la sed o pensar que se va a morir por deshidratación, cuando se está rodeado de cantidades infinitas de agua, es un absurdo que, ante la evidencia de los hechos marinos, no cabe sino pensar que estas muertes son por culpa de los paradigmas dogmáticos admitidos por quienes tienen la obligación de investigar los hechos antes de reforzar afirmaciones absurdas.

Hay varias causas relacionadas con la sed que es el reflejo del comienzo de una **deshidratación** del organismo:

7.1 Evaporación:

7.1.1 Sudor-temperatura

7.1.2 Respiración

7.2 Excreciones:

7.2.1 Orina-Diabetes

7.2.2 Heces-Diarreas

7.3 Secreciones:

7.3.1 Saliva

7.3.2 Enfermedad-Ascitis

7.3.3 Glandulares

**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

## **7.1 Evaporación:**

Los humanos automáticamente y sin darnos cuenta transpiramos y evaporamos agua por las glándulas sudoríparas de la **piel**. Hay especies de mamíferos que como el perro y el gato no transpiran por la piel, sino que lo hacen por la boca y las pezuñas. Las ballenas y los delfines no transpiran y su piel es impermeable, con lo que ahorran agua y se aíslan de la temperatura exterior, manteniendo la interna constante ayudados, también por una espesa capa de grasa.

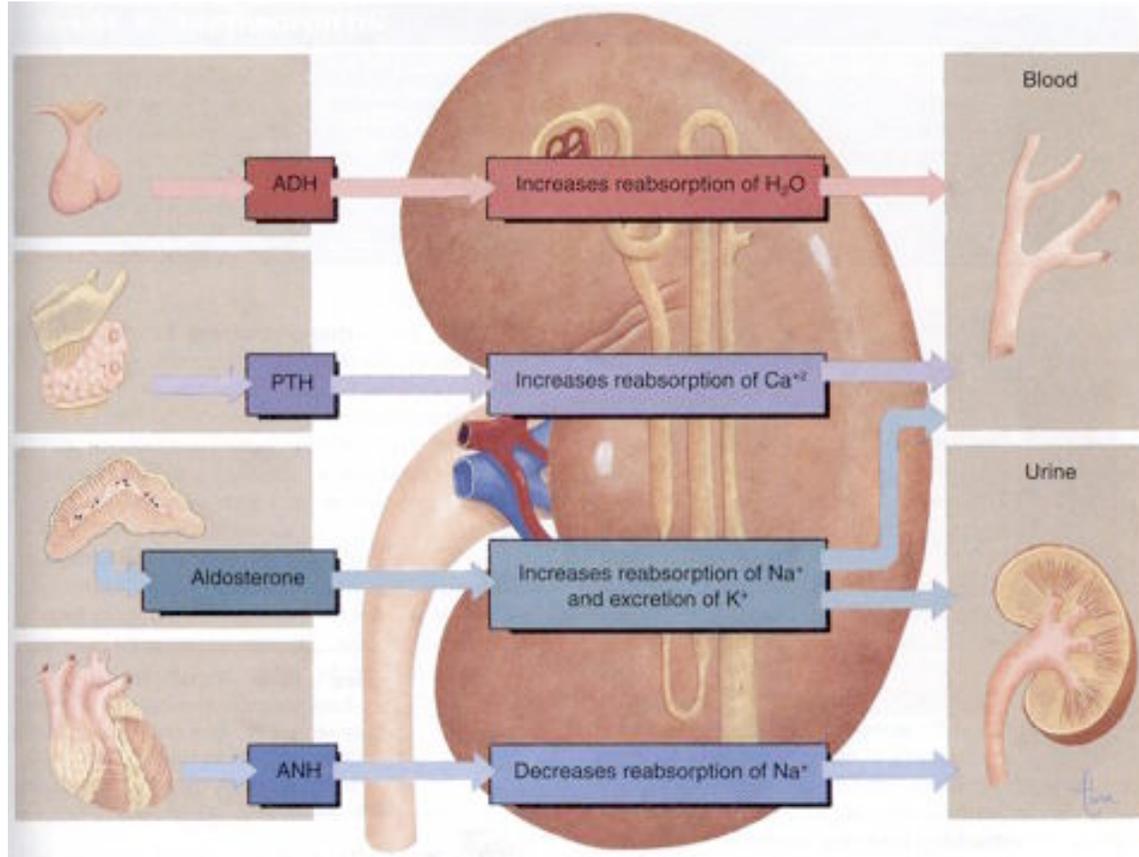
### **7.1.1 Sudor**

El sudor es un mecanismo fundamental para mantener la temperatura constante y el equilibrio homeostásico entre la célula y el medio interno en el que vive. Cuando la temperatura sube especialmente por la incidencia de los rayos solares en el mar el sudor es un factor de deshidratación importante. El sudor es un mecanismo filológico de enfriamiento, ya que al evaporar el agua que sale por las glándulas sudoríparas con el calor producido por factores internos, ejercicio físico, o externos, la temperatura ambiente en verano, enfrían la piel y , en consecuencia, el organismo. Sin embargo, dentro del agua no se suda. Si se protege la cabeza y se lleva barbar serán factores de protección contra las radiaciones solares. “Saber estar en el agua relajadamente, ayudará al ahorro de agua. El sudor es equivalente a la orina con la consiguiente pérdida de electrolitos. Electrolitos que se recuperan bebiendo agua y a través de la piel cuando se está en el mar. De todas firmas al estar dentro del agua habrá una pérdida mínima de agua por ósmosis, al se nuestro medio interno isotónico ante un medio ambiente, el agua de mar, hipertónico. Dicen que algunos mamíferos marinos, como la ballena, no tienen glándulas sudoríparas por lo que no suda, como sucede con el perro que necesita transpirar por las glándulas salivales.

### **7.1.2 Respiración**

A través de la respiración se evapora agua al hacer contacto el aire exhalado con la temperatura ambiente, que generalmente, es inferior a 37° C. Al hablar se evapora más agua por el mismo mecanismo. Por ello mantener un estado de tranquilidad, a través de la relajación, y respirar lo menos posible reduciendo la conversación son trucos para ahorrar agua. Las ballenas respiran hasta cada 20 minutos y se sumergen en el mar, con lo que no sudan y ahorran grandes cantidades de agua al respirar menos veces.

## 7.2 Excreciones:



### 7. 2.1 Orina-Diabetes

A través de la orina se pierde la mayor cantidad de agua. En el proceso de la osmorregulación es imprescindible manejar las casi las mismas cantidades de agua que se ingirieron para favorecer la expulsión de la mayoría de los detritus que fabrica y le sobran al organismo. La piel y las heces son los otros mecanismos más grandes de pérdida de agua. La orina se encarga en las formas de solución y dispersión de expulsar los electrolitos sobrantes, junto con otra cantidad de detritus, como la urea, producto de desecho del metabolismo de las proteínas que consume una gran cantidad de agua.

Las personas con diabetes orinan mucho y tienen grandes pérdidas de agua, por lo que beben mucha y, ojala, sea sólo agua. Especialmente los diabéticos tipo 2, que la adquirieron generalmente después de los 30 años de edad, podrían mejorar mucho haciendo ejercicio físico aeróbico, en base al consumo de oxígeno, y bebiendo agua de mar, además de hacer un cambio de estilo de vida acompañado del la asistencia mental.

Por ser el agua de mar un gran diurético hay que tenerlo en cuenta para a la ora de un naufragio, ya que la urinoterapia es un gran factor de ahorro de agua al reciclar la orina

como fuente, algo que ya comprobaron muchos náufragos y los mismos astronautas en otra etapas menos sofisticadas de sus viajes al espacio.

### **7. 2. 2 Consistencia fecal**

Es frecuente el cambio en la consistencia de las heces cuando se empieza a beber agua de mar en cierta cantidad, como la de 3 vasos al día, 1 cada ocho horas más menos. Si se comienza poco a poco, no es frecuente las disminución en la consistencia fecal, y podría influir en la cantidad de vegetales y frutas que se coman diariamente. Es normal, dentro de la sabiduría del agua de mar, que en la etapa de acostumbramiento se haga “una limpieza intestinal”, más conocida como <<limpieza del colon>> en los medios naturistas, en la que los posibles residuos almacenados en las paredes intestinales son eliminados por el agua de mar. Esos residuos son considerados como tóxicos, por lo que en el naturismo, cualquier dieta, ayuno, o cambio en el estilo de vida, va precedido por una limpieza de colon y su consiguiente eliminación de toxinas. Pues bien, el agua de mar es el laxante orgánico, más natural y económico que existe en este planeta.

### **7. 3 Secreciones:**

#### **7. 3.1 Saliva**

La saliva segregada por las parótidas y las glándulas sublinguales y submaxilares es de gran importancia para el náufrago ya que es una fuente de producción de agua. Hasta dos litros al día se saliva pueden producir estas glándulas. Si sabemos utilizar los mecanismos de producción de saliva la isotonización del agua hipertónica de mar no será problema. Por lo tanto, el tema de la sed y la deshidratación está resuelto, si se saben utilizar los recursos que emplean los mamíferos marinos, contra las opiniones difundidas por los que ignoran estos mecanismos de ahorro de agua que tiene el organismo humano y que tan bien conocido y explotado es por los mamíferos marinos, y otras especies animales. Todo ello sin contar con la producción del agua metabólica y la urinoterapia.

#### **7. 3. 2 Enfermedades**

Hay ciertos procesos patológicos en los que el organismo retiene agua, tal es el caso de las ascitis casi siempre como consecuencia de problemas hepáticos. La mayoría de los enfermos obesos son diagnosticados como personas que “retienen líquidos”, esos líquidos son agua con ciertos detritus en solución que intoxican el organismo. En casos de contusiones e inflamaciones crónicas, tipo edema, también hay agua retenida. Por lo tanto, la situación del “náufrago voluntario”, o de la ingesta de agua de mar como único hidratante y alimento en casos de ayuno voluntario, es una terapia recomendable porque es completamente natural, orgánica y sin efectos secundarios y, además de gratis equilibrar el proceso de la osmorregulación y la pérdida de peso sin necesidad de pasar hambre.

### **8. Hambre**

El hambre es la consecuencia de la falta de nutrientes a nivel celular. El órgano al que se le culpa del hambre es al estómago. Y ello tiene su explicación, hay otros

mecanismos que disparan la alarma del hambre en el organismo, como lo es la hiperclorhidria, consecuencia de producción de ácido clorhídrico en el estómago sin ser compensado por la presencia de alimentos que ocupen sus funciones fisiológicas. Cuando no hay alimentos en el estómago y ha pasado mucho tiempo desde la última ingesta, también se produce la sensación de hambre. Por lo tanto, la sensación materializada de acidez en el estómago con la consiguiente alarma del hambre, en el caso del náufrago, está resuelta por partida doble. Primero el pH del agua de mar es bastante alcalino, hasta 8.4 siendo el neutro 7, con lo que el reflejo del “hambre estomacal” queda neutralizado. Por si fuera poco, el agua de mar contiene todos los elementos imprescindibles para la nutrición celular, en su forma orgánica y biodisponible. No sólo tiene la tabla periódica completa sino, también, la sopa más nutritiva de la Naturaleza, que contiene ácidos nucleicos, ADN, aminoácidos esenciales, proteínas, grasas, glúcidos, y vitaminas. Un náufrago no tiene que tener hambre si sabe lo que significa el agua de mar como nutriente y la bebe razonablemente.

El hambre celular refleja la necesidad imperativa de nutrientes en el organismo. El hambre, en general, es un estado subjetivo influido por la cultura, el ambiente y el estilo de vida. La necesidad de nutrientes conlleva una serie de mecanismos que dispara el organismo ante el estímulo de esa carencia. Los mecanismos son **físicos y mentales**. La influencia del aprendizaje es fundamental a la hora de la alimentación que satisfará el hambre. Un indígena no come lo mismo que un ciudadano de la capital, ni la misma cantidad de veces.

Las malas costumbres alimenticias llevan a los excesos culinarios, a la gula, y a la distorsión en la satisfacción de las necesidades mínimas del organismo, que buscan un equilibrio entre los nutrientes que se necesitan y los desechos que se originan en el aprovechamiento de los alimentos. Todo lo cual lleva a un equilibrio que se refleja en la intimidad de la homeostasis.

Morir de hambre cuando lo que nos rodea es la totalidad de los nutrientes de la naturaleza es inaudito e inconcebible. Pero es un hecho real que sucede a menudo. He aquí algunos mecanismos que influyen en lo comentado

## **8.1 Mecanismos físicos**

### 8.1.1 Papilas Gustativas

### 8.1.2 Estómago-hiperclorhidria

Sobre los dos puntos anteriores ya hemos insistido lo suficiente, por lo que pasamos a comentar los que siguen

### **8.1.3 Neurovegetativo**

El sistema neurovegetativo se conecta directamente con el sistema de regulación de base de Pischinger, por lo que todo lo que sucede en cualquiera del trillón de células que estructura a un organismo, lo saben no sólo el resto de las células, sino también y específicamente las del cerebro que controlan el centro del apetito y que transmiten la orden de la necesidad de comer reflejada en la sensación de hambre. Sensación que

pasa a convertirse, muchas veces, en un reflejo condicionado mal aprendido. Por ejemplo, pasar por la puerta de la nevera y abrirla para agarrar aunque sólo sea una pizca de alimento. Pizcas que al cabo del día se reflejan negativamente en el peso y la cintura corporales. Día a día, y gramo a gramo, se van acumulando los kilos de la obesidad.

## **8. 2 Mecanismos Mentales:**

### **8. 2.1 Inconscientes**

Infinidad de causas involuntarias, todas adquiridas en un aprendizaje distorsionado, nos pueden llevar a reflejar una mala conducta oral. Culturalmente somos inducidos a celebrar cualquier acontecimiento comiendo y bebiendo. Causas nuestros problemas cotidianos familiares primero que se agravan, posteriormente, con los sociales y culturales. Esas conductas que llevan a fumar, beber, o comerse la uñas, no son ajenas a las de comer por comer. Conductas que son la consecuencia de una desprogramación mental. Esas mismas conductas, basadas en paradigmas repetidos una y otra vez, como el de que el agua de mar es agua con sal, de que es un purgante peligroso, o de que todos los mares están contaminados de gérmenes, han llevado a la muerte a gran cantidad de náufragos sin ninguna necesidad.

### **8. 2. 2 Desprogramación**

La desprogramación de la conducta es otro tema producto del aprendizaje, primero de origen familiar y después cultural, social y escolar. Nacemos bien programados física y mentalmente, pero desde que nacemos, la mayoría de las veces nos comienzan a desprogramar precisamente nuestros padres, enseñándonos cosas que ellos creen son las correctas. Todo porque el oficio de padre no se enseña, se aprende por el camino, como el caminar. La huella que dejan en nuestro inconsciente los malos aprendizajes nos acompañan, generalmente, desde el nacimiento hasta la muerte. Los malos aprendizajes sobre el mar son terribles y, por ello, motivo de nuestros comentarios. Al mar hay que tenerle respeto, pero no miedo si estamos dispuestos a merecer su amor a través del conocimiento.

### **8. 2. 3 Reprogramación**

Lo que ha sido desprogramado, se puede volver a reprogramar. Los malos aprendizajes causa, muchas veces, de nuestro estilo de vida desordenado, se pueden corregir a través de técnicas mentales. Todas las técnicas mentales nos pueden llevar a una reprogramación en nuestra conducta o comportamiento. Todas se basan en el reflejo condicionado y la relajación. Si aprender, o mal aprender, es la consecuencia de la repetición de actos, producto de malas ideas, lo que llamamos desprogramación, por el mismo procedimiento de la repetición aprenderemos a reprogramarnos, cambiar nuestro estilo y por lo tanto la conducta, o conductas, indeseables. Pavlov dijo: “las cosas se vuelve hipnóticas por la monotonía y son monótonas por la repetición” y añadió “hipnosis es igual a reflejo condicionado, igual a relajación e igual a sugestión”. Por lo tanto a través de las técnicas de relajación, en la que entran todas las técnicas mentales que se han descrito desde Oriente a Occidente, tienen la posibilidad, a través de la visualización de cambiar nuestra desprogramación con la reprogramación.

Reprogramación, o programación correcta, que es obligatorio practicar para comprender el concepto de que el agua de mar es el nutriente e hidratante más completo y puro de la Naturaleza. Y para aprender a manejarse correctamente en un caso de naufragio, del que no estamos libres los humanos. Aprendizaje que nos será muy valioso, ya que se basa en comportamientos muy valederos para mejorar nuestro estilo de vida cotidiano

## **9. Ayuno y Gandhi**

El ayuno es la forma tradicional de desintoxicarse y purificar el cuerpo. Casi todas las religiones tienen normas para ayunar en el algún momento del año. Para las curas de desintoxicación por el ayuno existen cantidades de técnicas, en las que el organismo se somete al sacrificio de “aguantarse el hambre”. Fundamentalmente el ayuno que hace es “destapar” las acumulaciones de grasas, proteínas y otras sustancias acumuladas en los capilares arteriales, venosos y linfáticos, que impiden la adecuada nutrición celular, así como la expulsión de los detritus celulares. Al ayunar la persona utiliza los productos orgánicos acumulados en las extremidades de los capilares practicando un auténtico destape de esas pequeñas cañerías. Con lo que, posteriormente al ayuno, los nutrientes transportados por la sangre riegan por inundación las células hambrientas.

Gandhi fue el campeón de los ayunos y un de los trucos de Gandhi para controlar el hambre era su postulado de que “los alimentos sólidos se deben beber y los líquidos masticar”. Al masticar infinidad de veces un bocado estamos satisfaciendo las papilas gustativas, con lo que al cabo de un rato de masticar la sensación de hambre habrá desaparecido. Saborear bien los alimentos es una forma de comer menos y tener menos hambre. Si a eso se une la sensación de plenitud provocada por la reducción holística de la cavidad virtual del estómago, las posibilidades de adelgazar se aumentan. Y si se añade un trabajo razonable de ejercicio físico aeróbico el resultado será mejor imposible.

## **Urinario:**

### **1. Paradigmas: Sal y Sales**

El primer paradigma a resolver tratándose del agua de mar es el de la sal. Para el común de los mortales, incluida la inmensa de los profesionales de las Ciencias Biológicas, especialmente de la medicina y los sanitaristas, es que el agua de mar es agua con sal y produce insuficiencia renal. Lo que la mayoría de la gente entiende por que “se te tapan los riñones si bebes agua de mar”. Sobre ingerir el agua de mar hipertónica por rutina, 3 vasos al día equivalentes a medio litro, tienen el mismo concepto que cierto científico de las ciencias del mar, de gran prestigio, al que en Miami, después de su conferencia, le preguntamos sobre el tema y nos contestó textualmente “de beber el agua de mar sólo sé lo que experimenté al ingerirla por accidente -hizo un gesto desagradable muy significativo y siguió- que es muy salada”. Por supuesto, no tenía ni idea de quien era René Quinton. Hecho que se ha repetido una y otra vez en diferentes partes del mundo. Ni los fisiólogos preguntados en

renombradas universidades, a nivel internacional, han podido contestar algo más que el científico acotado.

Su paradigma de la sal del mar, no les deja entender que nos se trata de sal común química o NaCl, cloruro sódico, que se trata de las sales del mar. En plural. De las sales o elementos contenidas en la tabla periódica y que se encuentra en una concentración de 35g. por cada litro de agua de mar. Y que esa concentración de minerales, la más completa que se pueda imaginar, está en la forma orgánica y biodisponible ya comentada anteriormente. Paradigma, el de sal y el agua de mar que, por culpa de la inmensa mayoría de los científicos, está marcado a sangre y fuego en la mentes de la mayoría de las personas de este mundo.

## **2. Diferentes Formas Renales**

No todas las especies de animales, incluidos los humanos, tienen sus riñones de la misma forma. En los humanos y en el perro, por ejemplo, son unilobulados en forma de habichuela o judía, mientras que en el ganado vacuno son multilobulados, al igual que en la ballena, otro mamífero como el hombre, pero marino. Los autores no tienen muy claro para que puede servir esta diferencia, pero señalan como posible que tenga algo que ver con el poder de concentración de la orina, lo que le permitiría, por ejemplo, a la ballena en la ingesta de un litro de agua, comprado con la misma cantidad bebida por un hombre, ahorrar la ballena 350cc de agua, mientras los humanos perdemos 350cc. y, por ello, resulta ser un eficaz diurético.

## **3. Osmorregulación**

Repetimos que la concentración del agua de mar es hipertónica en relación con el agua de mar del medio interno de todos los vertebrados que es isotónica. En el mar la concentración de elementos, o minerales, o metales, o sales, o solutos, de varias se puede aludir a los componentes de la tabla periódica, es de 35gr., sea, hipertónica, mientras que en todos los vertebrados, incluidos los humanos y los peces, de 9g., o sea, isotónica, de los mismos elementos. Los vertebrados repetimos, incluidos los peces y los humanos, al beber agua de mar hipertónica tenemos que transformarla en isotónica para que pueda cumplir sus funciones de alimento y transporte de los elementos o minerales disueltos en ella. Por lo tanto se encarga de expulsar los elementos que sobran, para lo que utiliza una mayor cantidad de agua corporal, o metabólica. Otra posibilidad que tiene es la de concentrar los minerales o elementos en gran cantidad, pero disueltos en pequeñas cantidades de agua, con el consiguiente ahorro de agua. Capacidad que no tenemos los humanos y, en consecuencia, necesitamos más agua para expulsar la mayor cantidad de los elementos contenidos en el agua hipertónica del mar. Por eso en nosotros el efecto del agua de mar es diurético, como tantas veces repetimos, para desprogramar la conducta que mantienen la inmensa mayoría de las personas, por culpa de los paradigmas apuntados con anterioridad. A este mecanismo fisiológico se le llama osmorregulación. Que, por cierto, es bastante más complicado de lo señalado, pero que para los fines que nos proponemos en este curso es suficiente. Quien desee más información puede consultar textos de fisiología y, sin son de fisiología comparada, mejor aún.

## **4. Osmorregulación Comparada**

A manera de información sobre este tema vamos a transcribir parte de la ponencia que presentamos en Zaragoza, en el XX Congreso Europeo de Medicina Naturista Clásica, celebrado en la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza, del 14 al 16 de mayo del 2004, con el título de <<Hipertensión Arterial y Agua de Mar>>. Y que aunque varias características del agua de mar puedan resultar repetitivas servirán a manera de repaso y de reprogramación del tema del agua de mar. Parte de la ponencia tiene que ver con el título que nos encabeza y reza así:

<<Confundir la sal común, terrestre, con las sales minerales del agua de mar, conduce al rechazo automático de su utilización. Los hechos demuestran que el agua de mar es diurética. Por lo tanto, reduce la retención de líquidos y baja la presión sobre las paredes arteriales. Además de que la acción de sus 3 ejes terminará regenerando y equilibrando los errores del organismo desestabilizado.

El 60% de la población de los países desarrollados padece de obesidad por mala nutrición. Los países del tercer están desnutridos en un 90%. Es casi imposible que un obeso no llegue a padecer de hipertensión arterial, si no la tiene ya. Bajar de peso es una obsesión. Los hipertensos flacos, y muchos obesos, sufren de hipertensión emocional y, la mayoría de las veces, no se les hace un tratamiento holístico; tal vez porque gran cantidad de facultativos o lo desconocen, o no tienen tiempo para dirigirlo. Posiblemente, estas deficiencias son la consecuencia de que en las universidades no figuran estos temas que afectan a la mayoría de la población mundial.

Hasta no hace tanto, los que más conocimientos tenían sobre la nutrición y el ejercicio físico eran los veterinarios. El pensum de veterinaria tenía estos temas. Engordar animales, o saber porque no engordan, siempre fue un tema económico que interesó a los mercaderes. Cómo mejorar el rendimiento de un caballo de carreras hizo que los veterinarios se interesasen en la biomecánica y las valencias físicas del ejercicio. Los veterinarios estudian la nutrición, la biomecánica y el ejercicio físico como fundamento del rendimiento de un trabajo que exige un productividad óptima, para lo que hacen falta unas condiciones de salud óptimas. Sin las investigaciones comparadas (animales-humanos) la biomedicina no hubiese podido avanzar como lo ha hecho.

¿De qué le sirve a una ballena la grasa?. ¿Cómo se hidrata una ballena, mamífero como nosotros?. ¿Cómo isotoniza un mamífero marino el agua hipertónica del mar?. ¿Por qué la riqueza nutritiva orgánica de la sopa del agua de mar no ha sido valorada por la inmensa mayoría de los científicos y sanitaristas, éstos, precisamente, los que hacen las leyes y reglamentos sanitarios que nos prohíben su utilización libremente, como libremente todos podemos saciar la sed en un manantial de la montaña, o comernos una manzana cogida directamente de un árbol?. ¿Será porque es gratis?.

Como casi todos los obesos son hipertensos, si beben agua de mar y reciben asistencia HOLÍSTICA:

- 1.- Bajarán de peso, y sin hambre, bebiendo agua de mar
- 2.- Tendrán los beneficios propios de la diuresis natural

- 3.- Si hacen ejercicio físico aumentarán la pérdida de peso
- 4.- El ejercicio, como en la ballena, ayuda a isotonizar el agua de mar
- 5.- A más isotonización, mayor pérdida de peso
- 6.- Mayor consumo de oxígeno, mejor nutrición celular. Menos hambre
7. La ayuda mental se refuerza por la motivación de la pérdida de peso
- 8.- Con la mente promoveremos la gastrectomía holística
- 9.- El estreñimiento desaparecerá. Sensación desintoxicante
- 10.- Inexorablemente, la hipertensión se regularizará

Se ha comprobado científicamente que un litro de agua de mar bebido por una mamífero marino, la ballena, se isotoniza con ganancia de agua, H<sub>2</sub>O; y que ese mismo litro de agua bebido por un humano conlleva la pérdida de 350cc. de agua. Demostración comparativa e inexorable de que el agua de mar es diurética, al menos para los humanos. Estudios científicos sobre osmorregulación en mamíferos han demostrado que en el metabolismo de las grasas, hidratos de carbono y proteínas, se producen cantidades considerables de agua, H<sub>2</sub>O, (8) que junto con la capacidad de producir saliva, en la cantidad de 2 litros diarios (16) , permiten la isotonización del agua de mar, como para sobrevivir en el mar por mucho tiempo y que ningún naufrago más muera por deshidratación cuando la realidad es que está rodeado de agua por todas partes. Tabla metabólica:

**1gr. Grasa.....1.07gr. H<sub>2</sub>O**

**1gr. Prot..... 0.39gr. H<sub>2</sub>O**

**1gr. h.c..... 0.56gr. H<sub>2</sub>O**

**Saliva..... 2 L. x día**

Personalmente, he experimentado por 3 día como naufrago. Una remembranza al estilo Bombard (17), guardando las distancias. Alimentándome e hidratándome exclusivamente con 1.250cc., litro y cuarto, de agua de mar diario. No era la primera vez que manejábamos esas cantidades (18); cantidades importantes se han inyectado también (19). Hice ejercicios aeróbicos por 3 horas diarias. No tuve sensación de hambre alguna hasta el quinto día. Perdí 2 Kg. por día; 6 Kg. en total. Lo hice con otro colega que persistió por 4 días. Fue en Fuerteventura, puerto Morro Jable. Durante la última Semana Santa. Estuvimos controlados por el departamento de rescate de Pájara, dirigido por Frank Torres, el oficial encargado de todos los periplos ocasionados por las pateras que llegan a esa zona. Personaje incomparable de gran experiencia en materia de naufragios.

Los casos de hipertensos registrados por los médicos de los Dispensarios Marinos sobrepasan varios centenares (20). Dejaron de tomar los fármacos convencionales, definitivamente, entre los dos y los seis mes después de haber tratamiento con agua de

mar. Los pacientes aprenden a beber el agua de mar. Cocinan con agua de mar. Y progresivamente van aumentando las cantidades, hasta llegar a 500cc..>>. Final de la ponencia que se relaciona con título Osmorregulación Comparada.

### **5. Agua metabólica**

Este apartado está muy relacionado con el comentado anteriormente. Enfatizo en que el organismo tiene recursos para metabolizar agua (H<sub>2</sub>O) que le permita isotonizar el agua hipertónica del mar. El agua metabólica obtenida a partir de los propios recursos orgánicos, tal como se detalló anteriormente, es suficiente para que el organismo permanezca hidratado por muchos días. Todavía falta investigar mucho para calcular cuánto tiempo podría sobrevivir un humano bebiendo solamente agua de mar. Probablemente, haciendo proyecciones con los modernos ordenadores se llegaría a la conclusión de que indefinidamente. Aunque habría que investigar también por qué los peces no siguen la conducta de nutrirse exclusivamente de agua de mar y se siguen, por ley de vida, comiendo unos a otros, “el pez grande se come al chico”. Enfatizo en que la poderosa capa de grasa que tienen las ballenas y los delfines debajo de la piel, además de ser fuente de agua metabólica, les sirve para obtener energía durante los largos días de ayuno a los que se ven sometidas, especialmente las hembras, cuando viajan del polo norte al ecuador de la Tierra para parir. Período de tiempo en el que, además, permanecen en ayunas.

# HIDRATACIÓN Y OSMOREGULACIÓN EN MAMÍFEROS MARINOS



El “paradigma obsoleto” de que el agua de mar es “agua con sal” determina que la mayoría de los científicos se olviden de las características del agua de mar que está integrada por 965cc. de agua (H<sub>2</sub>O) y 35gr. de todas las sales de la Tabla Periódica; además de los integrantes de la Sopa Marina que –descrita en este Manual– y que tiene una capacidad nutritiva “invisible” que le permite a una ballena misticeta de 200 toneladas viajar del polo norte al ecuador de la Tierra. Es imprescindible entender el fenómeno de la isotonización del agua hipertónica de los océanos por los mamíferos marinos y por los humanos, para comprender por qué podemos salvar a los naufragos para que no mueran por deshidratación.

# BALANCE METABÓLICO COMPARADO DE AGUA DE MAR

- A MÁS PODER DE CONCENTRAR ELECTROLITOS, MAYOR AHORRO DE AGUA.
- **INGESTA DE 1L DE H<sub>2</sub>O:**

	Consumo H <sub>2</sub> O (mL)	Cl <sup>-</sup> μmoles/L	Vol. Orina mL	Balance H <sub>2</sub> O (mL)
Ballena (Jorobada)	1000	535	650	+350
Humano	1000	535	1350	-350

Las adaptaciones que han experimentado los mamíferos humanos a su medio ambiente marino han sido muy bien investigadas por los científicos de las diferentes especialidades oceanográficas. Pero no han sido aplicadas para beneficio de los naufragos. El problema es que la mayoría de ellos siguen el “paradigma” de que “especialista es el científico que sabe casi todo de casi nada, y casi nada de casi todo”. Motivo por el cual, si los investigadores no tienen una apreciación fundamental de lo que es la “ciencia aplicada” se dejan llevar por lo más fácil, investigar las cosas más complicadas, cuando las cosas más simples son la más sabias y las que necesitamos para resolver los problemas de los ciudadanos comunes, los profanos. Una gota de agua en el microscopio no les deja ver la inmensidad de los océanos.

## 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.

Las adaptaciones de los mamíferos humanos al medio oceánico les permite utilizar el agua del mar hipertónica para hidratarse porque, automáticamente, ahorran “agua dulce” o isotónica, que utilizan para isotonizar la del mar. Los humanos tenemos las mismas capacidades, pero no las hemos desarrollado. Conociendo los procedimientos de este Manual podemos llegar a prepararnos para una contingencia causada por un naufragio del que los pasajeros de los barcos, los aviones y el ciudadano común, no están libres, ni “vacunados”.



Las ballenas misticetas –no tienen dientes, tienen barbas que se ven en el recuadro de la derecha– conviven en simbiosis con una gran cantidad de microbios y parásitos que son sus compañeros de viaje por este planeta. En la gráfica piojos que semejan una coraza sobre la superficie de la cola de esta ballena, que se amplían a manera de figuras geométricas, en el recuadro superior a la izquierda.

## 6. Deshidratación

El concepto del fenómeno de la deshidratación tiene varias interpretaciones las físicas y la mentales. Existe el hecho comprobado de que en las <<huelgas de hambre>>, que deberían se llamadas huelgas de comida o alimentos, los huelguistas nunca dejan de beber. Si no se hidratasen, se deshidratarían, ya que se tiene la idea de que sin agua el organismo se enferma seriamente y se funde, como se funde el motor de un vehículo al que no se le ponga agua en el radiador, o en la batería, si es que los tienen. La deshidratación es incompatible con la vida. La Biología es la ciencia del agua y sin agua no hay vida. Pero lo inconcebible es que la gente se deshidrate cuando está <<rodeada de agua por todas partes>>. Un náufrago no hay derecho a que se tenga que morir por deshidratación, sólo porque los paradigmas, difundidos por “ignorancia involuntaria” mediática y profesional, nos tengan <<comido el coco>>.

## **7. Reciclaje y Urinoterapia**

El reciclaje del agua en el organismo podría ser constante si fuésemos capaces de romper con tabúes paradigmáticos. Hacerle ascos a ciertas excreciones, muy humanas, es parte fundamental de las desprogramaciones recibidas desde tempranas edades y reforzadas por eso que llamamos cultura. A la que se le ha puesto los apellidos de higiénica, sanitaria y, sobre todo y absolutamente, antimicrobiana sin posibilidad de excepciones.

La orina es la salvación de quienes no tengan otro método para hidratarse. Caso de los pobres emigrantes que atraviesan la frontera de México hacia USA, encerrados en grandes transportes sin aire acondicionado, por lo que son víctimas del hacinamiento y las altas temperaturas que desencadenan, inexorablemente, la mortal deshidratación. Beber la orina isotónica que producimos cada una de las personas que residen en este planeta es la forma natural de reciclar el agua orgánica. No debería de producir ningún asco. Por el contrario, los que nos hemos sometido al naufragio voluntario, sabemos que después de varios días bebiendo agua hipertónica la orina, propia o ajena, se bebe con fruición, especialmente si ha sido expuesta al frío de la noche. Con lo que la orina se convierte en un truco, o recurso del organismo, valiosísimo para mantenerse hidratado. Si a eso se une el hecho de que el agua de mar es el alimento más completo de la Naturaleza, un naufrago podría vivir casi indefinidamente en el mar o, por lo menos, hasta que se le rescate. Sería ingenuo olvidar que el naufrago está, también, sometido a otros avatares como el frío, la angustia, la ansiedad, la soledad y el consiguiente estrés negativo que acarrea una situación como la del naufrago, especialmente si la víctima ignora tantas cosas como las comentadas aquí.

## **8. Memoria Celular**

La memoria informática de la que disfrutamos en la actualidad, gracias a todo el proceso computarizado y digitalizado, es un simple juego de niños para lo que significa la memoria celular plasmada en el ADN. Memoria que se repite una y otra vez en cada una de las células del trillón que componen un organismo humano. La que se materializa una y otra vez, por ejemplo, en los anticuerpos. Un glóbulo blanco, entre ellos los anticuerpos específicos, solamente tiene de vida un promedio de 21 días y el que le sucederá, cuando se divida para originar descendencia, tendrá la misma información, como anticuerpo específico, que su o sus antepasados y será capaz de transmitir su información memorizada que se irá transmitiendo a sus descendencia cada 21 días. Esa memoria celular genética es la que permite resolver los casos de paternidad, violaciones, o de crímenes cometidos, o no cometidos por determinada persona.

## **9. Aprendiendo a Beber Agua de Mar**

Cuando a una persona se le menciona la posibilidad de beber agua de mar, lo primero que hace es recordar el primer trago de agua que involuntariamente se tomó en la playa cuando una ola le sorprendió con la boca abierta y, sobre todo, el sabor intensamente salado del agua y la tos que le dio. La reacción, casi siempre, es de rechazo. Pero, ¿recuerdan sus reacciones la primera vez que probaron un cigarrillo, un

sorbo de coñac o de whisky?. Un indígena del Amazonas come gusanos, culebras y mono, y un “civilizado”, come espaguetis, paella y helados. A cualquiera de los dos le repugnaría la comida del otro. Pero, cada uno aprendió a comer lo que tenía a su alrededor. Aprender a beber agua de mar no es más difícil que comerse una paella o un lomo aderezado para un “civilizado”, o un sabroso y mantecoso gusano para un indígena del Amazonas.

Si a un bebé que nació de una madre que bebía agua de mar durante el embarazo, se le lleva a la playa, podrán observar que moja sus deditos en el agua de mar y se los lleva a la boca. Recuerda que en el vientre de su madre el 94% de su volumen corporal era agua de mar, por lo tanto la saborea con fruición el líquido marino. Un niño aprende todo inmediatamente. Copia el comportamiento de sus semejantes más próximos. Pero, “loro viejo no aprende a hablar”. Sólo la motivación muy extrema, puede ayudarnos a cambiar un estilo de vida.

Si una persona se va embarcar en la aventura de meterse en una balsa para atravesar un estrecho y tiene posibilidades de fracasar en el intento, de la misma manera que aprende a manejar una brújula, debería de aprender a beber agua de mar. ¿Cuántas vidas se hubiesen podido salvar?. ¿Cuántas se pueden salvar todavía?.

Nuestra recomendación para aprender a beber el agua de mar, es que lo haga poco a poco. Primero la prepara isotónica, es decir, 2 partes de agua de mar por 5 de agua de manantial, o de botella. Hasta completar la cantidad de un vaso grande. Si le añade limón al gusto, el sabor, con algo de imaginación, puede parecerle recordar que está ingiriendo ostras. Si lo hace antes de las 3 comidas, media hora antes, podría seguir pensando que es el aperitivo. En la medida en que se vaya acostumbrando, es bueno ir poniendo más agua de mar y menos agua potable. Cuando llegue a mitad y mitad, estará en la fase de lo que se llama agua de mar tipo “duplase”. Y cuando se haya acostumbrado bébala directamente, con o sin limón. Y si va a la playa, buceé y bébala directamente.

Si el náufrago sabe beber agua de mar, la ingerirá en pequeños sorbos. El pequeño sorbo lo mantendrá por un tiempo en la boca, como saboreándolo. Esto provocará segregación de saliva por las glándulas salivales y su sabor se hará, poco a poco, cada vez menos desagradable. Si “pensar y ser es la misma cosa y somos lo que pensamos”, Parménides 500a.C., y lo que pensamos lo sabemos por experiencia, no será muy difícil estar convencidos de que si llegamos a ser náufragos, bebiendo pequeños sorbos de agua nos estaremos hidratando igual que los peces que no pueden beber sino agua de mar y viven una vida maravillosa de flotación y relajamiento permanente desplazándose graciosa, suave y coordinadamente.

Es conveniente recordar que si después de tener la experiencia de ser náufrago voluntario decide seguir bebiendo agua de mar y la recoge para llevarla a su casa, hágalo simplemente utilizando un recipiente de plástico vacío de agua dulce. Si no hay embarcaciones a motor cerca de donde la vaya a recoger hágalo de la superficie, el lugar de más actividad orgánica, ya que el fitoplancton busca la superficie para captar

con sus cloroplastos los fotones que le provee la energía solar y cumplir con el fenómeno de la fotosíntesis del que obtiene su energía. Al fitoplancton le sigue el krill, o zooplancton, del que se alimenta. Muchas veces el Krill llega al canibalismo si le apuran las circunstancias.

## **10. La Ballena y el plancton**

Una ballena misticeta que es un mamífero, como los humanos, no come otra cosa que el plancton que deambula en el agua de mar, y sólo puede beber agua de mar hipertónica. Este es el mejor ejemplo de sobrevivencia en el océano. Recordamos que la ballena es otro vertebrado que tiene un medio interno, o vital, que es agua de mar isotónica como la de los humanos, de 9gr. x 1000cc.. Su mayor volumen lo componen el agua de mar y la grasa, ésta alcanza a casi el 30% de su peso total y la obtiene de la mucosina que flota en el agua de mar y que le da a ésta un tacto untuoso, casi grasiento. Lo único que necesita un humano para sobrevivir en el mar sin deshidratarse, ni morir de hambre, es información y haber aprendido a beber agua de mar. Una ballena misticeta, que en vez de dientes tiene barba, de 100 toneladas, que sabe como sobrevivir en el mar, consume una tonelada diaria de plancton.

**Alimentación Invisible.** Un náufrago no sólo estará hidratándose al beber agua de mar, sino que se nutrirá igual que la ballena, con las grasas y proteínas flotantes del plancton, que le proveerán de las calorías suficientes para continuar nadando o remando. Las larvas y los huevos de los peces, así como el fito y el zooplancton, son fuentes nutritivas balanceadas de gran calidad alimenticia. Son invisibles a los ojos humanos por su tamaño casi microscópico, pero también lo son para la inmensa ballena que ingiere hasta dos toneladas diarias de estas sustancias nutritivas invisibles. Quien se haya sumergido en el mar durante la noche para bucear, habrá visto parte del plancton que durante el día es invisible, gracias a la fosforescencia que emiten sus componentes.

## **11. Frío y Grasas Protectores**

La piel es el órgano protector por excelencia. Es el contenedor que mantiene el agua del organismo sin que se “salga”, la auténtica pecera. Y que junto con el pH son los responsables de permitir el equilibrio homeostático imprescindible para que las funciones celulares se ejecuten con precisión matemática. Por lo tanto juega un gran papel contra el frío, uno de los factores a tener muy en cuenta por los náufragos, especialmente en las noches. En los mares del norte, el frío y el oleaje son los peores enemigos del náufrago.

La función contenedora de la piel, en los casos de naufragio marino, presenta un inconveniente al que hay que prestar mucha atención. Muy en cuenta. El agua isotónica del cuerpo del náufrago tenderá, por ósmosis, a deshidratarle a través de los poros, si permanece por largo tiempo sumergido en el agua de mar. Por lo que uno de los trucos que tienen resuelto las ballenas, es la impermeabilización de la piel. Impermeabilización que se puede realizar embadurnándose con grasa, si se la tiene. Algo que no debería faltar en las balsas, pateras y botes salvavidas de los barcos, especialmente, de travesías largas.

Con la grasa se cumplen dos funciones muy importantes en una: protección contra el frío y contra la deshidratación.

## 12. Ahorro de Agua. Trucos Comparados

A manera de ejercicio recordatorio enumeramos los diferentes trucos que se pueden utilizar para ahorrar agua y que muchos de ellos realizan automáticamente los mamíferos marinos. Invitamos a los lectores a crear nuevos trucos:

- a.- Evaporación
- b.- Respiración
- c.- Sudoración
- d.- Conversación
- e.- Relajación Comparada
- f.- Pelo largo y Barba
- h.- Grasas

## 13. Pérdida de peso

Una de las aplicaciones de moda para el agua de mar es la pérdida de peso. Es inevitable perder peso en un naufragio. Nuestra experiencia de náufragos voluntarios por 3 días nos llevó a perder 6kg., dos kilos por día. Lo importante es que durante esos 3 días pudimos, comparativamente, hacer la misma cantidad de ejercicio de todos los días, es decir, como si hubiésemos estado en tierra firme. Durante 3 días bebimos un litro y cuarto de agua de mar, hipertónica. Ningún otro tipo de hidratación, ni ningún otro alimento más que el agua de mar. El agua de mar pura, monda y lironda, como dice el profesor Mariano Arnal, nuestro compañero de naufragio voluntario.

Lo importante es que con la ingesta del agua de mar hipertónica hasta el quinto día no tuvimos hambre. Lo que comprueba que es posible hacer una dieta para rebajar peso, también las hay para aumentar, sin pasar hambre. Pasar hambre es el sacrificio que se nos pide para casi todas las dietas.

Pues bien, aquí tenemos una dieta que además de la ventaja dicha, permite hacer una **limpieza de colón** completa e incomparable de consistencia a gusto del consumidor, con autocontrol. Si la persona está obesa y edematosa, por las heces eliminará líquido y toxinas y, de paso, por este concepto, perderá peso.

Otra ventaja es la eliminación de líquidos indeseables retenidos y que, la mayoría de las veces producen edemas en las piernas, especialmente, en los tobillos. Recuerden el agua de mar es **diurética**. Es frecuente ver a personas mayores con los tobillos hinchados acompañados de marcas características producidas por los zapatos calzados a como dé lugar. Perder agua retenida, significa perder peso. Sin contar que la mayoría de los besos con edemas, es casi seguro que tienen la presión arterial alta y la diuresis natural les normalizará la tensión arterial.

No estamos diciendo que con el agua de mar todo el mundo va a perder 6kg. en tres días. Es necesario conocer el agua de mar y que técnicas utilizar para llegar a esos parámetros. Como en todo. La ventaja es que es un procedimiento natural y orgánico, fácil de aplicar, sin efectos secundarios, sin dependencias ni adicciones, autocontrolable, y gratis.

#### **14. Sociología, Náufragos y Generosidad**

La convivencia acarrea problemas. La convivencia en un naufragio, donde los espacios son muy limitados, y la intensidad de las complicaciones aumenta en relación directa al tiempo que dure, precisa de una gran dosis de generosidad y caridad por el prójimo. No es preciso señalar los inconvenientes, son demasiado conocidos, especialmente los relacionados a la conducta de cada uno de los integrantes. Pero, en el caso de un naufragio voluntario los temas de las excretas corporales, y más si hay personas de ambos sexos, hay que tenerlas previstas y aclaradas. Igualmente el tema de los lugares estrechos para residir durante el naufragio. El territorio, aunque mínimo, juega papel fundamental. Los liderazgos aparecen espontáneamente y pudieran no ser bien recibidos. Se pueden formar hasta grupos. El respeto al descanso de los demás es fundamental y a un mínimo de privacidad para algunos momentos que todos sabemos cuales son. Ciertos temas aireados en la televisión, son producto de una realidad que, aunque no nos guste esa programación, son hechos reales a poder desencadenarse en un naufragio voluntario. Y cantidad de imprevistos que pudieran surgir de esa convivencia. No hay interés hiperidear. Son reflexiones muy válidas a ser consideradas por los participantes. Respeto y generosidad son puntos fundamentales.

#### **Mente**

Sobre el tema de la mente hacemos un bosquejo resumido de las diferentes formas de enfocar un asunto de suma importancia para un náufrago. Para muchos serán cosas conocidas, pero que conviene recordar para contar con el máximo de herramientas posibles que nos permitan salir sanos y salvos de un naufragio. Todos los puntos que mencionamos los consideramos de gran importancia y en la práctica previa al naufragio y los que no conozcan lo suficiente del tema se darán cuenta de su utilidad, no sólo para el caso específico de un naufragio, sino por lo significativo que va a ser en el resto de su vida personal.

#### **a.- Parménides y Chevreul**

El 70 % de cualquier actividad humana está regida por la mente. La mente no sólo es ese concepto virtual por el que pensamos, sentimos y, en consecuencia, actuamos. Es mucho más porque todas nuestras células, el trillón, saben todo lo que pensamos, sentimos, y por qué actuamos de tal o cual manera. La mente y el cuerpo son las dos caras de la misma moneda. Es el concepto holístico de ver al hombre integralmente. Parménides, 500 a.C., dijo: “pensar y ser es la misma cosa y somos lo que pensamos” . Y con el péndulo de Chevreul, que no es ninguna brujería –acepción que respeto-, sino una herramienta científicamente probada con hechos, plasmados en la psicoplasia, se comprueba la afirmación de Parménides.

Desgraciadamente, el 99% de los náufragos piensa, creen y sienten que si beben agua de mar morirán irremediablemente deshidratados. Que si no disponen de agua dulce y alimentos no podrán resistir. Que morirán antes de que les rescaten. Todo lo cual les lleva a la desesperación, la locura y la muerte ahogados.

Parménides tiene toda la razón, y el que piense que se va a salvar, se salvará, porque pensar y ser es la misma cosa y el subconsciente se activará para buscar las soluciones adecuadas ante el imperativo de salvar la vida a como de lugar

### **b.- Relajación Tradicional**

Para activar el pensamiento de Parménides en las personas y auto-reprogramarse, con el fin de conseguir los objetivos anhelados, a través de un estilo de vida determinado, la mejor técnica es la relajación, base de todos los estados de trance en los que el subconsciente aflora en beneficio del que la practique. Cuando logramos dialogar con nosotros mismos en la intimidad del subconsciente, la solución a los problemas aflora con la misma suavidad y nitidez como se abren los pétalos de una flor en primavera. Y es el momento de pedir que esa nueva luz nos guíe hacia nuestros objetivos. Todo necesita aprendizaje. Todo cuesta esfuerzo. Todo se consigue con resistencia y constancia. Incluso nuestra salud física y mental. Vivir la salud requiere de autodisciplina. No se necesita de esfuerzo económico. Sólo de voluntad férrea que se adquiere cuando ponemos a nuestra disposición todo un caudal de recursos físicos y mentales que yacen encerrados en nuestra mente y que afloran en cualquier estado de relajación. No imputando la técnica que se utilice. Pero persistiendo en la resistencia y la constancia. Repitiendo y repitiendo. Entrenándose como un atleta. No hay edades par ello. Todos podemos.

### **c.- Otras Técnicas Mentales**

Ya hemos comentado que todas las técnicas mentales son buenas. Hay más 50 de ellas. Todas pretenden ser las mejores. No entramos en competencia. En este campo hay que ser generosos. Desde la oración, pasando por el yoga y el zen, hasta la más ancestral brujería indígena, obtienen los mismos resultados, si se practican con fe y constancia. Queremos destacar que todas se basan en el reflejo condicionado de Pavlov, por más espirituales que se consideren. Sin la monotonía y la repetición, el aprendizaje, no se consigue llegar al subconsciente y aislarse del mundo físico, para entrar en el mental, o como se le desee llamar. Y cualquier técnica es buena, hasta mirar fijamente al techo; acto monótono y repetitivo.

En la acción de ser náufrago voluntario la relajación es una constante para reforzar y persistir en nuestros nobles objetivos.

### **d.- Conciencia y Visualización**

Hay dos tipos de conciencia, externa e interna. Conciencia externa es la relación que establece la mente de una persona, a través de los sentidos, con el mundo que le rodea. El fenómeno de sentir la actividad y el funcionamiento íntimo de nuestro organismo, "por dentro", es la conciencia interna.

**e.- Visualización y Parentalización.** Una vez alcanzado el estado de relajación profundo en el que el objetivo de la concentración de nuestra mente está en la conciencia interna, podemos visualizar nuestros órganos tal como lo hacen hacer los maestros de la meditación oriental. Y si “pensar y ser es la misma cosa y somos lo que pensamos”, podremos intervenir directa y positivamente en el manejo de nuestra mente –pensamientos- y de nuestros órganos. Podemos visualizar nuestros órganos como lo puede hacer un endoscopio si sabemos como son, lo que se consigue viendo las figuras de un atlas. No hace falta ser médico para ello. A través de la visualización nos podremos proyectar hacia un cambio orgánico y físico, como el comentado, o hacia en nuestro comportamiento y manera de pensar para fijarnos metas y visualizar el éxito en nuestras metas personales.

La mayoría de nosotros tenemos ídolos, o personajes que nos marcaron por su comportamiento, o personas comunes a las que nos gustaría imitar como modelos para nuestra vida. Pues bien , podemos reparentalizarnos con los ídolos; ansiar, desear, querer y comportarse como ellos. Prácticamente integrarnos en su personalidad y ver en su imagen nuestro rostro. O nuestro cuerpo con una figura y la ropa deseada –caso del obeso-. O nuestro comportamiento pacífico, ante quien nos descontrola con su sola presencia.

**Querer No Es Poder.** El dicho de “querer es poder”, no es tan cierto. Para nosotros, **saber es el poder.** Podemos querer muchas cosas, pero si no sabemos como conseguirlas, por más que queramos no las alcanzaremos. Por falta de información. Y este es el fracaso de querer dejar de fumar, querer estar delgado, querer dejar la bebida, querer estar tranquilos, pero no se alcanzan estos objetivos porque no sabemos como hacerlo. Por lo tanto, aprenda a manejar sus comportamientos a través de la relajación en cualquiera de sus modalidades. La meditación, el yoga, la hipnosis, la oración, o sea, la relajación, son algunos de los vehículos que nos ayudarán a cambiar nuestros comportamientos, incluso, hasta la fobias. Como dijimos, todas las técnicas funcionan, si uno cree en ellas.

#### **f.- Programar-Desprogramar-Reprogramar**

Cuando nacemos llegamos a este mundo muy bien programados. Pero desde que aterrizamos nos comienzan a desprogramar, por supuesto, sin mala intención y, precisamente, por la ignorancia de nuestros padres y maestros, sin olvidar el sistema político de turno y la cultura. El ambiente. Genéticamente traemos una programación que puede tener algunas fallas. Pero, a través del estilo de vida adecuado podemos hasta con los genes. Con lo que es muy difícil competir es con el ambiente. Ambiente contaminado de polución no sólo a nivel social, sino, por ejemplo, hasta en el físico cuando tenemos que soportar el aire viciado que respiramos por culpa de los fumadores y de los escapes vehiculares.

Pero, lo grave es la desprogramación mental con ideas que, a edades tempranas dejan huellas, muchas veces, imborrables. Sin embargo, a través de las técnicas adecuadas podemos borrar esas huellas, sacar el chip mental indeseado y cambiarlo por el que

nosotros deseamos nos rija. Es decir, podemos cambiar nuestro comportamiento indeseado por otro favorable. Nos podemos reprogramar nosotros mismos y, precisamente, a través de los diferentes estados de relajación.

### **g.- Glándulas-Chacras**

Muchas veces nuestro comportamiento es causado por desarreglos en la coordinación del funcionamiento de las glándulas de secreción interna, mejor conocidas por otras culturas como chacras. Lo que puede influir de manera decisiva en nuestro comportamiento. A través de la visualización de estas glándulas, pituitaria o hipófisis, hipotálamo, pineal, tiroidea, timo, suprarrenales, y testículos-ovarios podemos ordenar una coordinación de sus acciones, ya que todas están intercomunicadas entre sí.

### **h.- Autodisciplina**

Para llevar a cabo un naufragio voluntario hace falta autodisciplina. Sin disciplina no se consiguen las metas. Lo más importante es que meterse en una aventura así, reforzará esta cualidad tan imprescindible para alcanzar con éxito nuestros objetivos. Participar en equipo y someterse a ciertas disciplinas en beneficio de los demás compañeros de aventura, será una experiencia que aumentará nuestra resistencia en la persistencia.

### **i.- Participar: Logro Histórico**

Participar en una aventura de naufragio voluntario es un logro histórico. Hasta ahora no se tienen referencias de algo parecido en ninguna parte del mundo. Se ha hecho muchas pruebas de sobrevivencia en diferentes ambientes, pero de una con las finalidades de esta aventura no se tienen referencias. Convertirse en investigador de uno mismo, para beneficio de los demás, aunque no los vayamos a conocer nunca, ya es un acto de altruismo envidiable. De generosidad. De gran calidad humana. Envidiable.

Cada uno de los participantes llevará una bitácora de investigación para recoger datos científicos de gran trascendencia en la elaboración de una *Manual del Naufragio* actualizado en base a investigaciones que, hasta ahora, que se sepa, han sido ignoradas por la mayoría de los científicos de todo el mundo.

### **j.- Autoestima y Seguridad**

Participar en un logro histórico conlleva un reforzamiento en la autoestima y la seguridad en sí mismo. Conocerse mejor, saber de lo que uno es capaz y prepararse para dar lo mejor en la aventura, tendrá consecuencias beneficiosas incalculables.

### **k.- Memoria y Adicción**

Una de las cosas a tener muy en cuenta en la preparación del naufragio es la posibilidad de llegarse a dejar vencer por el pesimismo en momentos de flaqueza que todos tenemos. La duda en la consecución de los logros. Los malos pensamientos pueden aparecer. Y aquí es donde hay que ser fuertes y, sobre todo, resistentes. No podemos permitir que los recuerdos de nuestras flaquezas y malas experiencias nos conviertan en prisioneros de la memoria y, mucho menos, adictos a los malos pensamientos. En los momentos de relajación, o de meditación, hay que reforzar lo positivo de nuestros valores, la autoconfianza y la autoestima.

## **I.- Espiritualidad y Naturaleza**

Una de las recreaciones espirituales más extraordinaria es la contemplación de la Naturaleza al amanecer, durante el crepúsculo y en la noche estrellada. Esta práctica que se hará rutina durante el naufragio voluntario ayudará a reforzar nuestros valores espirituales. El contacto con la Naturaleza une a todas las filosofías, religiones y hasta las diferentes formas de ser agnóstico.

## **m.- Bitácora y Resoluciones**

Una de las obligaciones voluntarias recomendada es la de dejar testimonio personal de las actividades realizadas durante el naufragio voluntario. Recomendamos que los datos íntimos sean escritos aparte. Solamente interesan las estadísticas de acuerdo a la solicitud detallada que se manejará en beneficio de la redacción del futuro Manual del Náufrago. Compromiso que es voluntario. Acotaciones al margen sobre comentarios personales que se hagan sobre el naufragio, dentro de una crítica constructiva, serán bienvenidos como un magnífico aporte a las conclusiones.

Recomendamos que cada náufrago voluntario escriba y guarde sus resoluciones después de la experiencia. Que las enumere por orden de prioridades. Que su vida llegue a ser un antes y un después del naufragio. Con un después lleno de esperanza hacia un porvenir fabuloso, reforzado por la voluntad de haber conseguido un logro único. Logro que le llevará conservar una salud física y mental, motor equilibrado de todas sus futuras actividades.

## **Actividades Durante el Naufragio**

Enumeramos las diferentes actividades que se han programado. Se pueden modificar y en ello será valioso el aporte creativo que hagan los náufragos voluntarios, antes y durante el naufragio:

- a.- Alimentación e Hidratación
- b.- Ejercicio
- c.- Relajación.
- d.- Bitácora
- e.- Conversaciones Reforzando
- f.- Lecturas
- g.- Actividades Inducidas
- h.- Control Signos Vitales
- i.- Funciones Fisiológicas
- j.- Descanso y Sueño
- k.-Tiempo Libre
- l.- Contemplación Espiritual

## **Brújula y Orientación por Estrellas**

Un tema fundamental a practicar durante el naufragio es de la orientación en el mar que deberá ser dictado por un especialista en la materia y del que es imprescindible obtener información, lo antes posible, para añadirla a la de esta propuesta.

## **Parámetros Fisiológicos**

Los naufragos voluntarios colaborarán colectando en su bitácora, o libro de campo, los datos sobre pulsaciones y presión arterial, temperatura horas de sueño, cantidades de agua bebida sola o acompañada de urinoterapia, cantidad de ésta, cantidad de veces en micciones y defecaciones, el color y la consistencia de las mismas, y cualquier otro dato que se considere o sugiera antes, o durante la aventura. Además de:

- a.- Peso y Altura
- b.- Densidad Ósea
- c.- Adiposidad
- d.- Presión Arterial
- e.- Pulso y Temperatura
- f.- Analíticas Sangre y Orina
- g.- Exámen Médico

## **Otros:**

- 1.- Personas que controlan cantidades de agua bebida y orina
- 2.- Grupo que bebe y orina indiscriminadamente
- 3.- Del grupo que controla, los que utilizan la urinoterapia
- 4.- Obesos
- 5.- Bajo estrictas normas de rigor como naufrago y más relajadas
- 6.- Todos supervisados médicamente. Seguridad las 24 horas



**El autor, con los brazos en cruz y en la pantalla, en la Florida International University de Miami en una conferencia sobre el Uso Integral del Agua de Mar en: la nutrición humana y animal; la higiene; la salubridad; el ahorro del agua dulce – golf, jardinería, piscinas y aseo urbano en las costas–; la ganadería; la agricultura; la reforestación y prevención de la erosión; el enfriamiento del planeta; la reducción del CO<sub>2</sub>; el refugio de la fauna; además de los beneficios que el agua de mar aporta como fertilizante y plaguicida ecológico. Y es ecológica y green dadas sus características de ser: orgánica, biodisponible y panatómica.**

# II Congreso Internacional del **AGUA DE MAR**

Dirigido por el Dr. Héctor Bustos-Serrano, químico oceanográfico de las Universidades de Miami y Baja California.

Playas Mágicas de Jandía

del 9 al 11 de Diciembre 2004

## I Semana del Náufrago

CURSO TEÓRICO-PRÁCTICO DE SUBSISTENCIA EN EL ATLÁNTICO EXCLUSIVAMENTE CON AGUA DE MAR

Propuesto como crédito a los alumnos de la Facultad de Ciencias del Mar de la Universidad de Las Palmas.



del 2 al 11 de Diciembre 2004

**Playas Mágicas de Jandía - Pájara**  
Fuerteventura - Islas Canarias

Promotores



Patrocinadores



**Cartel del Naufragio Voluntario realizado en Puerto Jable, Fuerteventura, en el que participó el autor como voluntario. Ángel Gracia organizó el naufragio y coordinó el Congreso en el que participaron 22 universidades de 3 continentes.**



**El autor, en el centro, antes ciertas propuestas talosoterápicas de los médicos españoles especializados en los temas de las aguas termales mineralizadas, se vio en la necesidad de recordarles que *el Agua de Mar* es la *madre de todas las aguas*. Y que, además, es la más mineral de todas las aguas, porque contiene la Tabla Periódica completa con sus 118 elementos, mientras que la más mineral de las termales no pasa de 11 minerales.**



**El autor en el IV FORO MUNDIAL DEL AGUA, México 2006, en la sesión conjunta con los Emiratos Árabes sobre el uso Integral del Agua de Mar –presidiendo el Dr. Ragab Ragab. Ángel Gracia presidió una delegación de 14 miembros de las Fundaciones Aquamaris, Badalona-España, y Seawater, Florida, USA.**



**Innovations in  
Biosaline Agriculture Technology**

20 March 2006  
14:15-16:15  
Session FT4.02  
Mexico City, Mexico

### Session Program

#### Conveners

International Center  
for Biosaline  
Agriculture (ICBA)

The Islamic  
Development  
Bank (IDB)

Arab Water  
Council  
(AWC)

Seawater  
Foundation  
USA



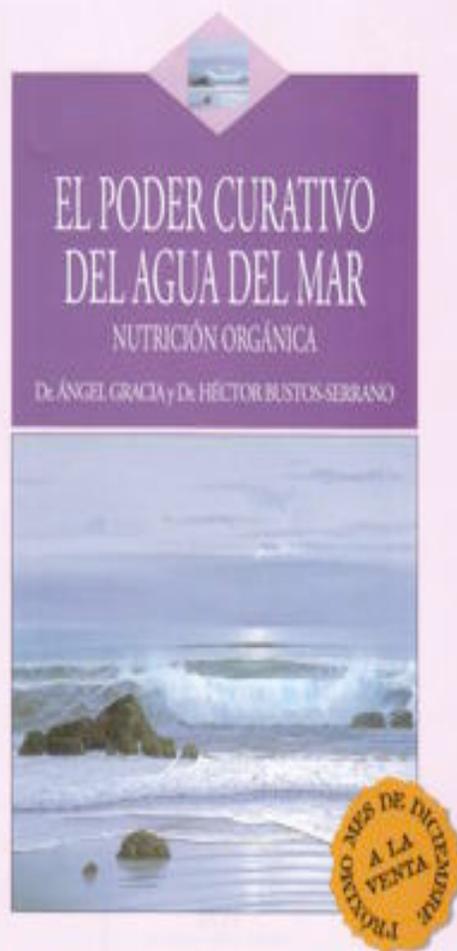
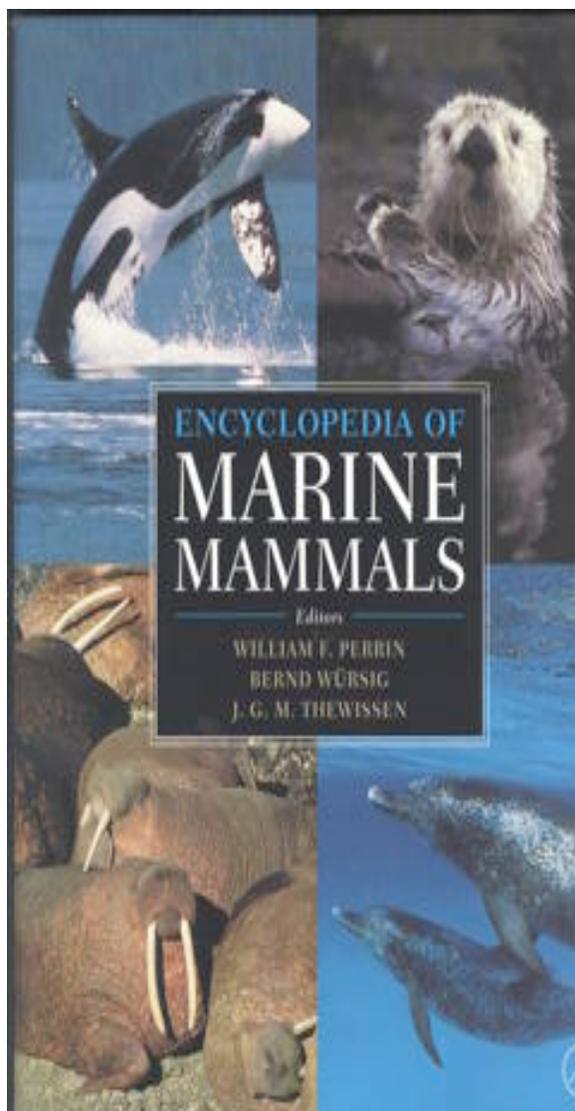
**La Seawater Foundation, FI, USA, intervino en la organización de esta Sesión Tópica de tres horas con similares instituciones involucradas en los usos del Agua de Mar con diferentes fines. En el Medio Oriente y África, así como en el resto del mundo, se desconocían los usos del agua de mar en la nutrición, la higiene y la salubridad, temas que Aquamaris y Seawater divulgaron a nivel mundial con 11 ponencias. Ángel Gracia es presidente de Seawater Foundation.**



**Las ballenas nos dan lecciones de salud. Mynard Murray hizo más cincuenta autopsias de ballenas y comprobó como las adultas mantenían sus arterias tan jóvenes y destapadas como sus cachalotes. Una ballena puede vivir hasta 80 años. Prevenir la salud de los mamíferos humanos sería muy fácil si fuésemos tan inteligentes y capaces como los mamíferos marinos y practicásemos la nutrición orgánico-alkalina, los ejercicios aeróbicos-consumo de oxígeno (VO<sub>2</sub>), y la relajación, todo lo cual es gratuito. Siguiendo el *Manual del Náufrago* se aprende la *Asistencia Integral a la Salud*, base del *Derecho a Vivir y Morir Sanos*.**



**Entre los delfines hay especies que pueden vivir en aguas oceánicas y en aguas dulces, como sucede en los grandes ríos de América del Sur. Los delfines y las ballenas, como el resto de los vertebrados, incluidos los peces y los humanos, tenemos un medio interno –70% del peso corporal– integrado por agua de mar isotónica, aunque vivamos en un medio oceánico donde el agua de mar sea hipertónica. Este hecho es desconocido por la mayoría de los científicos, incluidos los especialistas en oceanografía.**



Para complementar los conocimientos que se pueden experimentar en un naufragio voluntario, además de este Manual, es importante conocer más sobre las características del agua de mar y su manera de ser aprovechada para prevenir las enfermedades, conservar la salud, o recuperarla se recomiendan otros libros escritos por Ángel Gracia como: *“Ciencia, Deporte y Aeróbicos”*; *“Agua de Mar Nutrición Orgánica”*; *“Cómo Beneficiarse con el Agua de Mar”*; *“Curso de Hidrología Marina y Talasoterapia”* *“La Dieta Delfín”*; y *“Derecho a Vivir Y Morir Sanos”*.

## **ANEXO (A)**

### **HISTORIA DEL AGUA DE MAR DEL PERÍODO 1867-2004**

Hacemos énfasis en que el tema de la historia del agua de mar debe ser conocido para significar que fue un hombre excepcional, Rene Quinton, el descubridor de las propiedades del agua de mar como fundamento elemental de la nutrición celular. Que sus Leyes de la Constancia Marina, ignoradas, por la ciencia, no son el producto de la casualidad, sino la consecuencia de estudios muy profundos que plasmó en su obra de más de 500 páginas El Agua de Mar Medio Orgánico, publicada en 1904.

Después de la historia de Quinton y sus recubrimientos, ratificados posteriormente por Jarricot y otros científicos, destacamos la Historia Contemporánea en la que los mitos de la sal del agua de mar como paradigma para no beberla, ni utilizarla bajo ningún concepto terapéutico o preventivo en la salud de humanos y animales, se viene abajo al comprobarse científicamente, y lo ratifican los hechos, que:

- 1.- El agua de mar es un diurético excelente que, definitivamente, es imposible vaya a producir una insuficiencia renal. Y
- 2.- Que el agua de mar es imposible que se contamine por microbios, o gérmenes, accidentales de procedencia terrestre. La contaminación del agua de mar por bacterias, protozoos, parásitos y virus terrestres es una gran mentira.
- 3.- Por lo tanto el agua de mar se puede beber, o usar de cualquiera otra forma, tanto en la terapia, como en la prevención de las enfermedades en las personas sanas.

#### **1.-1 René Quinton, sus Leyes y Filosofía**

#### **1.-2 Funerales del descubridor del plasma marino**

André Mahé en la introducción de su libro El plasma de Quinton, comienza la historia de René Quinton (1867-1925) con los funerales del día de su muerte, ocurrida el 13 de julio de 1925. Narra Mahé que en la iglesia de Saint Ferdinand des Tiernes de París, al lado de altos mandos militares, políticos, científicos, escritores y personalidades de la sociedad francesa, se encontraban jóvenes madres que, llevando en los brazos a sus niños salvados de la desnutrición, el cólera, las gastroenteritis, y las disenterías más diversas gracias a Quinton, le daban su postrer adiós a un genio que descubrió las bondades del agua de mar, fue pionero de la aviación en Francia y un científico adelantado a sus tiempos al que, por no tener títulos universitarios, se le cerraron casi todas las puertas de los cenáculos científicos de las universidades, a pesar de que había descubierto las Leyes de la Constancia del Medio Interno y el Método Marino.

### 1.-3 El joven Quinton

Antes de llegar a salvar vidas, sin ser médico, Quinton había recibido en su juventud el mensaje inconsciente curativo de un padre que ejercía la medicina en Chaumes, en Brie, y que le había empujado a estudiar ciencias antes de empezar humanidades. A los 15 años ya había terminado el bachillerato de ciencias y después cursó rápidamente retórica y filosofía. El doctor Quinton sugirió al joven René que preparara a continuación los exámenes para ingresar en la escuela politécnica, pero este adolescente que decía señalando a una plaza en Chaumes:

«Aquí tendré algún día mi estatua»— poseía tal efervescencia vital que rehusó limitarse a seguir un sendero trazado de antemano. Como todo genio creativo, seguía su propio camino; se apartaba de lo establecido. Y veía tantos caminos por descubrir que cualquiera que hubiese elegido le habría conducido a ese grupo excepcional que hace las diferencias históricas en las diversas ramas del conocimiento científico o la cultura. Y para eso no hacen falta títulos, sino conocimientos e ideas nuevas, o revolucionarias.

Para la época de iniciación de Quinton en las ciencias, gracias a Claude Bernard, otro aficionado a la literatura, la ciencia experimental comenzaba a triunfar y los novelistas escribían obras que ellos calificaban de experimentales. Los poetas soñaban con renovar su arte a través de la ciencia. El maestro de esa generación de escritores fue Gustave Flaubert. Quinton, que procedía del campo literario, a los 30 años de edad sorprendió con su aparición en el científico. Era el personaje de moda a finales y comienzos de los siglos XIX y XX. Las revistas científicas y la prensa se ocuparon con devoción de sus intensas actividades en diferentes áreas del saber.

### 1.-4 Calidad humana de Quinton

André Mahé explica otro detalle de gran interés que aporta datos para una mejor comprensión de la personalidad altruista de Quinton, lo que confirma la inmensa calidad humana que le adornaba. Cuando los trabajos de Quinton entusiasmaban al mundo intelectual y político —dice Mahé en su libro—, Gustave Le Bon, director de la Biblioteca de Filosofía Científica de la editorial Flammarion, le pidió que compusiera un volumen sobre la aplicación de las Leyes de la Constancia a los ámbitos de la sociología y la política. Lucien Corpechot, que asistía a la conversación, llegó con asombro a la conclusión, después de escuchar-les, que Quinton, por el momento, tenía deberes más apremiantes que escribir libros. He aquí parte del diálogo:

—¿Pero qué deberes? —le pregunta Le Bon.

—Salvar vidas humanas.

—Pero ¿cómo?

—Abriendo dispensarios marinos.

El célebre sociólogo no pudo evitar comunicar a amigos comunes que Quinton llevaba un poco lejos su afición a la paradoja. La idea de abrir Dispensarios Marinos le parecía cómica, pero el joven sabio no había hecho más que confesar su preocupación más profunda y perentoria.

Desde el comienzo de sus investigaciones, Quinton había comprendido que su concepción marina desembocaba directamente en un procedimiento para ayudar a evitar que los niños siguieran muriendo de desnutrición y disentería. Así pues, el motivo que argumentaba Quinton para no ocuparse de más informes sobre la Ley de la Constancia General (que reúne las tres sub-leyes) e implicarse más en las diversas corrientes de pensamiento de la época, era su afán insaciable por salvar vidas.

### 1.-5 El autodidacta olvidado

Quinton descubrió las Leyes de la Constancia Marina, que describe en su obra maestra, El agua de mar, medio orgánico, que lleva el subtítulo de «Constancia del medio marino original como medio vital de las células, a través de la serie animal». Su primera edición se publicó en 1904, con el título de L'eau de mer, milieu organique. Daniel Lancereau, en la introducción a la edición actualizada de mayo de 1995, dice que en aquella época Quinton era asistente del laboratorio de fisiología patológica de los Altos Estudios del Colegio de Francia, que dirigía E. J. Marey, quien entonces era profesor de historia natural del Colegio de Francia, máximo organismo y autoridad de las ciencias naturales francesas. Lamentable-mente, Marey, que era el mentor y protector oficial de un investigador sin títulos académicos, René Quinton, falleció cuando Quinton más lo necesitaba, y ése fue uno de los motivos por los que sus descubrimientos no tuvieron el apoyo que deberían haberle dado los miembros oficiales del Colegio de Francia.

En 1906 Albert Dastre, el discípulo preferido de Claude Bernard, presentó en el Instituto de Francia, en una sesión solemne que reunió a las cinco academias, un resumen de la teoría de René Quinton, al que se había calificado como el «autodidacta sin títulos». Después de referirse al Método Marino de Quinton, basado en sus Leyes de la Constancia del Medio Interno (marina, térmica, osmótica y lumínica), Albert Dastre concluyó de forma magistral: **Darwin nos enseñó que la obediencia a la Ley de Adaptación, rige las formas animales. Quinton nos enseña que la resistencia a la adaptación, rige la vida animal.** Ante la Ley de la Evolución planteada por Darwin, Quinton erige la Ley de la Constancia. Paul Adam escribió en Le Journal refiriéndose a Quinton: Una vez más, el principio de transformación y el principio de tradición están recomendados por la ciencia como las dos fuerzas indispensables para la vida, para las sociedades y para el individuo. De otra parte, Jean Jaurés, redactor del periódico L'Humanité, propiedad del Partido Socialista Francés, afirmaba: Desde Darwin no había aparecido nada más sensacional en ningún lugar en lo que respecta a la filosofía natural.

André Mahé, al que nos referiremos con frecuencia, en su libro El plasma de Quinton, se queja: Al morir, sus dispensarios florecían, su número no cesaba de aumentar, y el laboratorio de acondicionamiento de agua de mar, situado en Pessac, cerca de Arcachon, funcionaba a pleno rendimiento... Pero inexorablemente, a lo largo de los años, el recuerdo de Quinton se desvaneció; su teoría del agua de mar, medio original, por el contrario, se volvió la panacea de los mercaderes de la talasoterapia. Uno a uno, los dispensarios cerraron y los compañeros de aventura fueron muriendo. A su vez, el

laboratorio de Pessac se quedó anticuado y en 1980, a raíz de problemas con el Ministerio de Sanidad, se detuvo la elaboración de plasma.

¿Qué queda de la obra del gran biólogo? ¿Por qué han sido destruidas las ediciones de sus libros? ¿Cómo es posible que estos vergonzosos olvidos de la ciencia hayan podido suceder? Los dogmas científicos siguen mandando aunque, afortunadamente, siempre hay quienes quiebran las normas vigentes. Albert Einstein afirmó: «Los grandes espíritus siempre han encontrado oposición en las mentes mediocres». René Quinton, descubridor de la Leyes de la Constancia Marina, fue ignorado durante un siglo. Ahora está resucitando.

### **1.-6 El libro de Quinton: El agua de mar, medio orgánico**

Las constantes descubiertas por Quinton le llevaron a enunciar las Leyes de la Constancia Marina, leyes que estudió, comprobó y publicó en 1904 en su libro: *L'eau de mer, milieu organique. Constance du milieu marin originel comme milieu des cellules, à travers la série animale* (1ère édition, París, Masson, 1904). (El agua de mar, medio orgánico. Constancia del medio marino original como medio de las células, a través de la serie animal.) Quinton comienza el libro con una dedicatoria austera a su protector : «A monsieur E. J. Marey, Membre de L'institut é profeseur au Collége de France». Y a continuación se presenta un resumen de su libro de 503 páginas en letra menuda. Y este resumen dice:

### **1.-7 Objetivos de las Leyes de Quinton**

El objetivo primordial de su libro es dar a conocer la constancia marina en todas las especies de seres vivos, y para demostrarlo sus investigaciones se basan en estos cinco hechos:

1. Origen marino de las primeras células animales.
2. Permanencia del medio marino original, como medio vital de las células, de los espongiarios, hidrozoarios, los esquifozoarios y equinodermos.
3. Permanencia del medio marino original, como medio vital de las células en los demás invertebrados marinos.
4. Permanencia del medio marino original, como medio vital de las células, en los invertebrados de agua potable y aéreos.
5. Permanencia del medio original, como medio vital de las células, en todos los vertebrados.

Y advierte Quinton que para criticar este libro habrá que despojarse de los conocimientos tradicionales, o de los dogmáticos. En el comienzo del resumen general de su libro, Quinton dice que hay dos puntos sobre la Ley de la Constancia Marina Original de gran importancia a discutir:

1. La vida animal, en estado celular, apareció por primera vez en el mar.
2. A través de la serie zoológica, permanentemente, la vida animal ha tendido a mantener en un medio marino las células que componen sus organismos.

Y todo organismo animal es un acuario en el que las células que lo constituyen continúan viviendo en las mismas condiciones acuáticas de los orígenes. Sobre el primer punto, Quinton abunda en que todas las formas animales que poseen respiración aérea, en su forma embrionaria presentan una respiración branquial primitiva; y pone como ejemplo a los vertebrados. Todos los organismos animales derivan de organismos marinos, concluye Quinton. Acerca del segundo punto, Quinton dice que la vida animal, desde sus comienzos, ha ido creando organismos cada vez más complicados, tanto en el agua del mar como en el agua potable y en la tierra. Y todos han mantenido como medio vital su medio original marino natural o reconstituido.

Cuando en el libro de Quinton se lee: «Permanencia del medio marino original como medio vital de las células en los invertebrados» o «Todas las células de los invertebrados marinos conservan su medio marino vital original», es de suponer que se está refiriendo al medio vital original, sin aludir a la concentración de los solutos para la época. De lo contrario, se prestaría a interpretaciones erróneas del concepto de la osmolaridad, que chocarían con la afirmación del mismo Quinton en su libro en la que también dice: «Los invertebrados marinos que permanecen anatómicamente cerrados al exterior se abren a él osmóticamente. Y mantienen un equilibrio osmótico con una actividad que va tanto del agua de mar hacia el invertebrado, como a la inversa».

### **1.-9 Leyes de la Constancia Marina**

La vida animal, aparecida en estado de célula en los mares, tiende a mantener las células constitutivas de las diferentes series zoológicas en el medio marino de los orígenes. **La célula vive en el medio ambiente marino original.**

#### **1.-9.a Ley de la Constancia Térmica**

Frente al enfriamiento del globo, la vida aparecida en estado de célula a una temperatura determinada, tiende a mantener constante la temperatura de sus orígenes. **La célula mantiene la temperatura de sus orígenes.**

#### **1.-9.b Ley de la Constancia Osmótica**

La vida animal, aparecida en estado de célula en un mar de una concentración de sales marinas determinada, ha mantenido, a través de la serie zoológica, la concentración de

los orígenes. **La célula mantiene la concentración de sales del medio ambiente marino que existía en sus orígenes.**

### **1.-9.c Ley de la Constancia Lumínica**

En un medio oscuro, es decir, sin uno de los factores originales de la vida, ésta simplemente reconstruye el factor ausente. **La célula es capaz, actualmente, de generar la luminosidad de sus orígenes.**

### **1.9.d Ley de la Constancia General**

Frente a las variaciones de todo orden que pueda sufrir el hábitat de la vida animal, en el transcurso de las diferentes eras esa vida animal, aparecida celularmente en condiciones físicas y químicas determinadas, tiende a mantener permanente-mente las condiciones de los orígenes.

La célula, a través de las variaciones de la serie zoológica, sufridas por culpa de los diferentes cambios de hábitat, mantiene constantes las condiciones físicas y químicas de sus orígenes. Además, Quinton dijo: «**la célula es la expresión concreta de la idea abstracta de la vida (animal y vegetal)**».

### **1.-10 Origen acuático de todas las especies**

Para ratificar su primera ley de la constancia marina, Quinton quiso establecer una sencilla clasificación de los diferentes lugares donde se encuentra el agua, que es imprescindible para la existencia de todos los seres vivos. Ningún ser puede vivir sin la humedad que proporciona el agua, ya sea del mar o dulce, o se encuentre en el aire o en la tierra.

1. Hábitat acuático: Mar y Agua dulce.
2. Medios orgánicos: 70 % de los tejidos animales.
3. Tierra húmeda.
4. Aire.

Quinton en sus trabajos deja bien claro:

1. El origen acuático de todas las especies.
2. El origen marino de las especies, y
3. El origen marino de las células de todas la especies.

### **1.-11 La bacteria mitocondria y el origen de la célula**

La mitocondria se encarga de la fabricación y almacenaje de la energía, y se parece a algunas bacterias purpúreas que emplean el oxígeno. El cloroplasto foto-sintetiza azúcares con la intervención de la luz solar y se asemeja a las proclorofitas, parientes muy cercanos a las cianobacterias. Como observaba la bióloga norteamericana Lynn Margulis en los años sesenta, estos organáculos no son producidos por las células

eucariotas, sino que disponen de su propio ADN, que rige la fisión que divide el organáculo en el momento de producirse la división nuclear que reproduce a la célula.

Este mecanismo bacteriano, por definición, demuestra que los organáculos son, en realidad, antiguos huéspedes de la célula ancestral, que se beneficiaba más optando por quedarse que siguiendo su camino en solitario. Su incorporación definitiva a la célula eucariota debe de haber sucedido después de la revolución del oxígeno, porque las mitocondrias lo utilizan. Curiosamente, el ser vivo eucariota, que evolucionó hace alrededor de 1,5 millones de años, parece haber derivado de la arqueobacteria, a juzgar por su tamaño.

Después de mencionar la importancia del ADN y de la mitocondria en las funciones imprescindibles para la vitalidad de los seres vivos eucariotas, convendría un momento de reflexión para que los especialistas de las ciencias biológicas meditasen sobre el uso de los antibióticos y los anticancerígenos que, muchas veces, son utilizados alegremente, sin tomar en consideración los daños que sus efectos secundarios producen en la intimidad de la vitalidad y, en consecuencia, en la salud pública. Si la mitocondria es una bacteria y el ADN está presente en la misma mitocondria y en las organelas de todos los núcleos de las células de un organismo, entonces ¿qué pueden producir los antibióticos y los inhibidores de la transcriptasa, proteasa e integrasa?: la destrucción de lo que pretenden curar, si se ignoran los principios elementales del origen de la vida.

## **1.-12 Pischinger, Pasteur y Quinton**

Alfred Pischinger en 1894 publicó su obra Sistema de Regulación de Base, donde coincide con los otros padres de la fisiología moderna 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, el terreno. Igualmente propusieron el símil de que los organismos son auténticas peceras donde las células son los peces que las habitan; y que, por lo tanto, de la calidad del agua de la pecera dependerá la calidad de vida y salud de las células-peces. El medio vital marino original actúa como un hidrocultivo que baña las células y las nutre equilibradamente. Algo que se le pasó por alto a Pasteur, hasta que cayó en su lecho de muerte, donde reconoció que su paisano Bernard tenía razón y dijo: «El terreno lo es todo». Ya era tarde. Lamentablemente, para la medicina moderna, desconocedora voluntaria del epitafio de Pasteur, «los microbios lo son todo»; su cacería y destrucción seduce a la mayoría de los científicos. Para la mayoría de los responsables de la salud el terreno del paciente no cuenta. En los terrenos pantanosos y pútridos se cultivan los gérmenes, las bacterias y los virus, lo que es más productivo para las industrias médico-farmacéuticas. Para ellas proteger preventivamente el terreno, la salud, no es productivo económicamente. Por eso ignoran a Quinton. La tesis errónea de Pasteur fue ofrecer artificialmente: «Un suero específico contra cada germen». Mientras que la de Quinton es darle naturalmente al organismo: «Un suero (agua de mar), que le proteja preventivamente la salud contra todas las

enfermedades». Dos conceptos completamente diferentes: la guerra contra la enfermedad (Pasteur) y la defensa de la salud (Quinton).

## HISTORIA CONTEMPORÁNEA

### 1.13. 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 Dominguez. 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 Dominguez 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 Aqurium 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 Ángel 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 Dominguez, 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 Dominguez, 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 Dominguez, 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 Dominguez, 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 Restituírle 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 Dominguez 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.

*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, quíéranlo o no, ellos mismos son agua de mar en un 70% >>.

### **1.14 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 600 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.



## 1.15 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 Dominguez 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 inyectoras de 60cc, con ayuda de mariposa) de agua de mar hipertónica en un tiempo de 20 minutos. El valor de esta 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, puede morir en 3 días. Teniendo en cuenta que la biología es la ciencia del agua, la pregunta surge: ¿donde 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.

## ANEXO (B)

### Cronología del Método Marino de René Quinton

Recopilación realizada por el Dr **Francisco Javier Martínez Ruiz** y la Dra. **María Jesús Clavera Ortiz**, [ en Barcelona (España), desde Febrero del 2002, Tel+FAX: (+34) 93-485 6666, E-mail: [consulta@medicina-natural.com](mailto:consulta@medicina-natural.com) ] 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, sustancias 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 liquido 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 liquido 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 liquido 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 liquido interior", pero nada dice respecto a su <b>origen</b>
1882	<b>Pasteur</b> inocular <b>ántrax</b> a <b>pollitos</b> (normalmente refractarios al ántrax) con o sin sus patas sumergidas en agua <b>fría</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.  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> .  Tras la II Guerra Mundial, los profesores alemanes Henri <b>Lampert</b> y <b>Goetze</b> observan el comportamientos de los <b>cancer</b> es 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 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> "
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> ,
<b>1895</b>	<b>Claude Bernard</b> (deudor de Blainville "Los medios íntimos") escribe " <b>Introducción a l'Etude de la Medicine Experimentale</b> "
<b>1895</b> <b>otoño</b>	<b>Escena de la víbora</b> , vista por Quinton en su propiedad familiar de Borgoña, cuando René Quinton tenía 21 años
<b>1896</b>	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 dogmática e incomprobadamente que "todos los mamíferos tienen 37-39°C"
<b>1896</b>	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
<b>1896</b>	<b>Quinton</b> escribe " <b>Les deux poles foyers d'origine, Origine austral de l'homme</b> "

1897

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, **Quinton** realiza los siguientes grupos de **experimentos**:

**Grupo 1º de experimentos: (Inyecciones aditivas)**

A un perro de 10 Kg de peso y 40°C rectal, Quinton le **inyecta lenta** y exitosamente i.v. 6.6 Kg de agua de mar isotónica e isoterma (**66%** del peso corporal).

Movido por ese experimento, a un perro de las mismas características, el Dr Halli6n (de la Academia de Medicina) inyecta exitosamente i.v. 10.4 Kg de agua de mar isotónica e isoterma (**104%** del peso corporal) en **11.6 horas**. (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, agitaci6n ni diarrea, realizando en ese tiempo el ri6n un trabajo 60 veces superior a lo normal. La temperatura rectal desciende como m6nimo a 36.8°C, pero 70 min despu6s de la inyecci6n tiene 39°C rectal. Durante las 12 h tras la inyecci6n se detectan trazas de alb6mina, que desaparecen despu6s. Los d6as sucesivos el perro presenta un aspecto m6s vivaz que antes del experimento.

Quinton repite el experimento pero **inyectando r6pidamente** una cantidad brutal de agua de mar, de forma que al ri6n no le da tiempo de eliminarla: inyecta a un perro de 5 Kg de peso, 3.5 Kg (**70%**) de agua de mar isotónica e isoterma en **90 min**. Se produce una gran ascitis, bradicardia, coma y desaparici6n del reflejo corneal. Pero sobrevive y en el d6a 11 recupera el peso y muestra alegr6a y exuberancia m6ximas

**Grupo 2º de experimentos: (Inyecciones sustitutivas)**

Quinton **desangra totalmente** (425 gr. en 4 min) y sin asepsia a un perro, hasta la abolic6n de su reflejo corneal. Con la sangre extra6da al perro (hipovolemia quir6rgica total), Quinton elimina los gl6bulos rojos y blancos, as6 como los alimentos que contiene dicha sangre.

Inmediatamente despu6s sustituye la cantidad extra6da con agua de mar isotónica (532 cc de agua de mar a 23°C en 11 min), logrando:

Al inicio: Reaparece el reflejo corneal y el reposo jadeante

d6a 2: El perro corretea, a pesar de tener el 42.6% de hemat6es y el 63% de hemoglobina respecto a la situaci6n inicial

d6a 3: La herida supura, fiebre de 40°C, postraci6n y abatimiento

d6a 4: 6dem, pero los hemat6es son el 44.4% y la hemoglobina es el 84% respecto a la situaci6n inicial. Leucocitosis de 24000.

d6as ulteriores: restablecimiento progresivo y r6pido. A partir del 8º d6a las manifestaciones de alegr6a y vivacidad son notorias y superiores a las del estado inicial. 5 a6os m6s tarde el perro muere en un accidente (El medico Dr Tussaud repite meses despu6s el experimento de Quinton, pero usando suero fisiol6gico: el perro sobrevive s6lo dos meses y en el m6s extremo abatimiento y astenia)

**Grupo 3º de experimentos: (Cultivo de leucocitos)**

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 **leucocitos** de todas las especies siguen vivos y móviles, no alterando ninguna de sus características (los leucocitos humanos persisten 21 días en promedio)

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

Leyes de Constancia derivadas de esta serán: la Ley de la **Constancia Térmica**, La ley de la **Constancia Osmótica** y la Ley de la **Constancia Lumínica**.

<p><b>1895-1925</b></p>	<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 liquido 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>
<p><b>1897</b></p>	<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 esta 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 periodos 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 adoptara la vía <b>subcutánea</b> como preferente.</p>
<p><b>1897-1904</b></p>	<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>
<p><b>1903</b></p>	<p>El uso del plasma marino de Quinton es reconocido por la Sanidad francesa. La Seguridad Social gala lo reconocerá, pagara y usara hasta 1982</p>
<p><b>1904</b></p>	<p>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>"</p>

<p><b>1905</b></p>	<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</b> vs. <b>agua de mar</b>. En el Service des debiles et des enfants malades de la Maternidad se observo que estos niños debiles que en promedio aumentaban de peso 1.64 g/dia, pasaban a aumentar 5.3 g con suero fisiológico (incremento de 3.66 g/dia), pero aumentaban 9.7 g/dia con agua de mar (incremento de 8.06 g/dia), 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 "esta realmente 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 isotonzada con <b>agua fontana muy escasamente mineralizada</b>, haciendo pasar a la mezcla por un <b>filtro de cerámica</b> (también llamado de Chamberlain o de porcelana), comprueba que <b>carece 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 "<b>estado orgánico</b>" o viviente en el agua de sus terapias, aunque tampoco cree que sea un "<b>estado inorgánico</b>" o muerto el agua que el 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>
<p><b>1906</b></p>	<p>El filosofo 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</b> va <b>descendiendo</b>"</p>
<p><b>1906</b></p>	<p>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 <b>teoría de René 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"</p>
<p><b>1906</b></p>	<p>Grandes maestros del mundo medico han experimentado el Método Marino, basándose en lo publicado por René Quinton quien, sin ser medico 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>atrepsia</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</p>

	<p>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, atrepsia 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>
<b>1907</b>	<p>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</p>
<b>1907 Marzo</b>	<p><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.</p>
<b>1907 Dic</b>	<p>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.</p>
<b>1907- 1908</b>	<p>La <b>opinión pública</b> queda impresionada por "las <b>curaciones</b> en cierto modo <b>instantáneas</b> 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- 1908</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 para luchar contra todos</b>"</p>
<b>1907- 1908</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</p>

	<p>gr. de suero marino, por ejemplo}}).</p> <p>Más adelante, el Dr <b>Lavasort</b> (Secretario General de la "Oficina <b>Central</b> para la <b>Represión</b> del Ejercicio <b>Illegal</b> 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</b> chino, 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>El 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 publico se interesa hoy por el, 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>1908-1912</b>	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>raros</b> , etc
<b>1908</b>	El Dr <b>Arnulphy</b> , presidente de la Asociación Homeopática Francesa presenta el método de Quinton en el <b>Hanemann Medical College</b> de <b>Chicago</b>
<b>1908-1914</b>	<b>Quinton</b> deja parte de sus esfuerzos científicos para dedicarse al desarrollo de la <b>aeronáutica</b> en Francia
<b>1909</b>	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 publico y diga lo que hay que decir para que ayuden a que se cumpla mi misión"

<p><b>1909-1912</b></p>	<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>
<p><b>1911</b></p>	<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>
<p><b>1912</b></p>	<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>
<p><b>1912</b></p>	<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>
<p><b>1912</b></p>	<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>Aleandría</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/día (una inyección por la mañana y otra por la tarde de 200 gr.); durante otros 8 días los niños recibían 200 gr/día.</p> <p>El Chefik Pacha de El Cairo le despide 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>mag</b>o que ha venido a expulsar la <b>plaga maldita</b> de las madres y ha traído así la alegría a nuestras familias..."</p>
<p><b>1913</b></p>	<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>

<p><b>1914</b></p>	<p>Estalla la <b>Primera Guerra Mundial</b>. Aunque tiene <b>48 años</b> y esta 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 seria 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>
<p><b>1914-1918</b></p>	<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 magnifico ejemplo de soldado con coraje y energía", etc</p>
<p><b>1917</b></p>	<p>En acto de servicio sufre una importante congelación de ambos pies. Inicia la escritura de <b>"Maximes sur la Guerre"</b></p>
<p><b>1918</b></p>	<p>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</p>

	actividad en favor del <b>vuelo monoplano sin motor</b> .
<b>1919</b>	Se le reconoce el rango militar de 'lugarteniente coronel' a título definitivo, por meritos de guerra.
<b>1920</b>	Recibe la 'Legión de Honor', por meritos de Guerra.
<b>1921</b>	<p>El Dr. Jean <b>Jarricot</b> 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 limite 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 antiemético</b>, el <b>Instinto-vorismo</b>, la división de la dieta en un <b>numero 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 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>
<b>1924-1925</b>	<p><b>Quinton</b> se prepara para publicar sus conclusiones tras años de mediciones antropométricas que refutan la hipótesis de <b>Broca</b> que afirmaba que el '<b>Índice Cefálico</b>' individual (proporción ente los diámetros transverso y anteroposterior máximos) era invariable desde el nacimiento. Quinton descubre que <b>todos</b> los niños <b>nacen</b> con un '<b>Índice Cefálico</b>' <b>siempre</b> de alrededor de <b>77</b>, y con un '<b>Índice Nasal</b>' 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</p>

	<p>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> esta 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 feto 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 numero 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 sífilis, 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>	<p>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 en París</b> 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.</p> <p><b>Al morir</b> Quinton estaba en la <b>cima</b> de su gloria y era reconocido universalmente; sus Dispensarios florecían y su numero aumentaba sin cesar; su laboratorio de acondicionamiento de agua de mar (en Pessac) funcionaba a pleno rendimiento.</p> <p>Sin embargo, <b>tras su muerte</b> fue viniendo un 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>.</p>
<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</b> y <b>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.

	<p>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?).</p> <p>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.</p>
<b>1936</b>	El americano <b>Zobell</b> señala por primera vez el extraordinario poder <b>antibiótico</b> del agua de <b>mar</b> : 'El 99% de los gérmenes procedentes de las cloacas no está presente 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 patógenos serán sensibles y morirán.
<b>1946</b>	<p>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 "<b>matriz líquida</b> de la vida" o "<b>medio interno</b>". "<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 "<b>dispositivos homeostáticos</b>".</p> <p>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% l. extracelular + 3% l. transcelular (secreciones)])</p>
<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 no parecen obedecer a los principios de Carnot e incluso están en 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> "

1951	<p><b>Lumiere</b> desarrolla la noción de '<b>atavismo</b>' 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>.</p>
1952	<p>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"</p>
1953	<p>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>.</p>
1953	<p>Añadiéndose al 'Plasma de Quinton' (9 g/L) que es suero isotónico ya existente, se pone en el mercado el '<b>Duplase</b> de Quinton' (<b>21 g/L</b>), 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.</p>
1953	<p>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>"</p>
1955	<p>Henry <b>Doffin</b>, afirma: "los <b>hidratos</b> proporcionan fácil y rápidamente <b>crisales</b> grandes. Los iones o moléculas <b>hidratadas</b> se organizan habitualmente según redes <b>crystalinas</b>, como si las moléculas de agua enlazadas sirviesen 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>vínculo</b>, para facilitar la <b>organización</b>".</p> <p>El <b>agua</b> más que como un simple líquido se nos muestra como un <b>sorprendente cristal dotado de memoria</b></p>
1956	<p>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</p>

1956	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"
1957	El medico francés Georges de <b>la 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 si (contiene gran cantidad de bacterias no patógenas) y <b>sólo es bactericida para los patógenos</b> , es decir, para las bacterias que son perjudiciales para los organismos más elevados. "seria imposible practicar en el cultivos de microbios perjudiciales", dice
1957	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</b> y <b>eccematosos</b> .
1957 Mayo	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	Se celebra el <b>50 aniversario</b> del <b>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 salúfifero para nosotros, para todas las personas que tras el 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"
1958	El Dr Jacques <b>Menetrier</b> publica " <b>Ce monde polarise</b> ", estableciendo en este libro un puente entre las concepciones de <b>Carrel</b> , <b>Schrödinger</b> y <b>Quinton</b> y afirmando: "Quinton, en una época en que nuestros conocimientos actuales físicos y matemáticos sólo estaban esbozados... realizo 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</b> y de las <b>funciones catalíticas</b> "

<p><b>1959</b></p>	<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 Republica Francesa diciendo: "creo que el mejor homenaje que podemos rendir a la memoria de este gran francés que fue René Quinton seria <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>
<p><b>1960</b></p>	<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 liquido 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 esta 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>
<p><b>1960</b></p>	<p>El Dr Paul <b>le 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>

<p><b>1962</b></p>	<p>Andre <b>Mahe</b> escribe su Introducción al Pensamiento de René Quinton en le libro "<b>Le secret des nos origines</b>". En este libro remarca las comprobaciones hechas por numerosos investigadores acerca del <b>poder bio-estimulador simultaneo 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 patógenos tanto como a los saprofitos y 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>. Pertenece ya a nuestro presente. El olvido que ha envuelto y quizá protegido su obra sólo podía ser provisional. Esta inmensa estatua yacente no esta inmóvil para la eternidad: dormita esperando su hora</p>
<p><b>1972</b></p>	<p><b>Laureano Alberto Domínguez</b> escribe su primer cuento: "<b>Los discípulos de la sal</b>"</p>
<p><b>1975</b></p>	<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 Investigaciones Científicas (CSIC), biólogo, colaboró en dichas experiencias.</p>
<p><b>1980</b></p>	<p>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 <b>de medicamentos</b> se impusieron en la Comunidad Europea (así como en casi todo el mundo "desarrollado").</p>
<p><b>1981</b></p>	<p>Tras décadas de <b>apartarnos</b> (nosotros y nuestros animales) <b>de nuestros vitalizadores naturales</b> y de una "<b>Hubris</b>" antimicrobiana y antiplaguicida, 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.</p>
<p><b>1982</b></p>	<p>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 .</p>

1987	<p><b>Álvaro Altés</b> Domínguez, biólogo y escritor escribe un <b>artículo en la revista 'Integral'</b> (Barcelona, España), titulado 'El plasma marino, la revolucionaria terapia de René Quinton', 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</p>
1988	<p>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 stablishment científico oficial.</p>
1989	<p>Muere <b>Anrep</b>, antiguo compañero de Quinton, que en sus últimos años, tras <b>largas batallas con la Administración</b> francesa, intento resucitar al menos el uso parenteral <b>veterinario</b> y el uso humano del plasma marino en forma de ampollas <b>bebibles</b>.</p>
1989	<p>En un estudio universitario, <b>Dewaine y Ashmead</b> demuestra que <b>cualquier carencia mineral hace poco o nulamente 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.</p> <p><b>¡El plasma marino permite absorber cualquier vitamina, pero el suero fisiológico o el simple uso de sal de cocina, no!</b></p>
1990	<p>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.</p>
1993	<p>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 <math>&lt; 10^{-18}</math>), teniendo en cuenta sus agonismos y antagonismos.</p> <p>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 &amp; Simón Best. "El hombre electromagnético", Ed. ENCRE. ISBN 2-73377-138-1, [en francés]. Quizas 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)</p> <p>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</p>

	<p><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.</p> <p>El uso nutritivo o terapéutico del <b>agua de mar</b> absorbe natural y sinérgicamente todos los 'elementos traza' (80 elementos = 16%, quizás mucho más importantes que el ClNa = 84% del mar), y <b>carece de todos esos inconvenientes</b>.</p>
1993	<p>El eminente físico <b>Luu Dang Vinh</b> 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>"</p>
1994	<p>Alfred <b>Pischinger</b>, en la Universidad de Viena, confirma las observaciones que Duclaux hizo en 1929 (asociando los procesos de '<b>deshidratación</b>' con los procesos de '<b>gelificación</b>'). La '<b>matriz extracelular</b>' (<b>MEC</b>) 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.</p> <p><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 '<b>gel</b>' de los fluidos internos, aumentando con ello la capacidad de <b>coagulación y floculación</b>.</p> <p><b>Las inyecciones de agua de mar des-gelifican</b> ('sol-ifican') y, por lo tanto, rehidratan; y, por tanto, rejuvenecen o revitalizan..</p>
1994	<p><b>Frederic Viñas</b>, medico naturista catalán formado en Alemania, gana el premio Dr. F. López Asión por su libro "Nuestro mar interior"</p>
1997	<p>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 Hidrogeno) y, en sus diferentes estados, esta 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 esta 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.</p>
1997	<p>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 ultimas.</p>

	<p>Aubert demuestra que, incluso el agua de mar microfiltrada, es una <b>compleja solución de coloides semicristalinos</b>, que incluyen <b>cadena corta de carbono</b> provenientes de seres vivos (entre otros, del ADN del plancton), cadenas que tienen una <b>biodisponibilidad aumentada</b></p> <p>No es cierto que la base de la piramide ecologica 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')</p>
<b>1998</b>	<b>Rutherford y Lindquist</b> publican el papel que la " <b>proteína de choque térmico</b> " <b>Hsp90</b> tiene en la generación de <b>mutaciones genéticas</b> que se producen en caso de <b>cambio de temperatura</b> .
<b>1998</b>	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>
<b>1998</b>	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.
<b>1999</b>	<b>Isaacs</b> confirma sobre el 'enlace de hidrogeno' 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)
<b>1999</b>	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</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, Maria Jesús Clavera, Josep Antoni Cuatrecasas y Leonor Marin dan un <b>ciclo de charlas</b> , transmitidas por TV, sobre 'Propiedades terapéuticas del Agua de Mar' en <b>Mataro</b> (Barcelona, España)
<b>2000</b>	Presentación del 'Proyecto <b>Ciudad Termal Thalassa</b> ' en Tarragona (España), por Carmen

<b>Oct 20</b>	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 sanguíneo 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 conferenciantes 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 conferenciantes: Diego A. Rodríguez-Leal, F. Javier Martínez, francés Minguet, 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 Hector 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 Schneider-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

Nota: Se agradecerá cualquier corrección o ampliación de interés comunicándola a la dirección electrónica: [consulta@medicina-natural.com](mailto:consulta@medicina-natural.com) ;Gracias!

## ANEXO (C)

### DESINFORMACIÓN OFICIAL INTERNACIONAL SOBRE CONTAMINACIÓN Y ESCHERISCHIA COLI . LA 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 ENVIROMENTAL 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 sanitaristas 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 criptosporidium, 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 constructora. 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 Biscayne, 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 sanitaristas 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 sanitaristas 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 aquélla 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 inoocuos o inofensivos. No producen ningún daño, por el contrario, son beneficiosos y tienen funciones que la mayoría de los científicos y sanitaristas 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 coliformes pasa a indetectable. Lo de los 13.000 se explica porque hubo salidas de agua sucia intermitentes, hasta que se cerró definitivamente la salida de agua negra 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 sanitaristas 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 SIIDA, apoyado por el terrorismo científico indiscriminado que sus capos practican contra los pacientes, y científicos y sanitaristas 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 la contamina 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 clorinización 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 físico/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 día en hora y media desaparecían los coliformes”, insiste aclarando la observación de Hazen and Sawyer:

*Punto 4:* “Tenemos una preocupación con la clorinización de las agua negras en dosis de 12mg Cl x 1l, aunque la acción se minimiza gracias a la dilución rápida y a la **declorinización 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 <<clorinización>> y <<declorinización>>. Los sanitaristas 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 declorinizante**>>, 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 sanitaristas 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 for 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 orgnisms**”). 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 Criptosporidium** 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 Criptosporidiums 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 Criptosporidium en las Plantas de Tratamiento de las aguas negras no eliminan estos protozoos.

En otro informe sobre el estudio hecho en Giardias y Criptosporidium 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 Criptosporidium 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 Criptosporidium en cantidades “tolerables” para la salud humana. A veces la duda surge y uno se pregunta si estos científicos sabrán 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 **pacíficamente**.

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 Ooquistes de Criptosporidium” 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 ooquistes 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, ooquistes, 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 ooquistes y quistes?*) **no serían dañinos** para los humanos”. Y como contradicción añade que: “solamente los ooquistes 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 añade 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 retículos 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 sanitaristas 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 Escherichia. 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, Sharding 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** (*ojo 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 par 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.

**Colifagos:** 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 colifagos 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.

## **ANEXO (D)**

### **PODER DESACTIVADOR DEL AGUA DE MAR CONTRA LOS MICROBIOS ACCIDENTALES**

El agua de mar tiene un poder desactivador tan grande contra los gérmenes de procedencia terrestre que le permite neutralizar cualquier tipo de contaminación. Los hechos observados y estudios científicamente lo comprueban. Definiendo como 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. Sin entrar en la controversia sobre el concepto de causa-efecto referido a los microbios y a los territorios donde viven y se reproducen (“la virulencia de los gérmenes no es la causa de las enfermedades, sino su consecuencia”).

1).- Todos los organismos vivos contienen agua por más microscópicos que sean. Y ese agua contiene solutos.

2).- El agua de mar se considera hipertónica. El agua de las células de los seres vivos terrestres es isotónica en una cantidad de 9g x 1000mL, o menor.

3).- Una bacteria, un hongo y un protozoo en su ambiente, sea el de un organismo o el de sus excreciones, tendrá, proporcionalmente, la misma concentración de solutos del ambiente, o el territorio en el que se encuentre, pero en cantidades infinitesimalmente más pequeñas.

4).- Cuando una bacteria, un hongo, o un protozoo, procedentes de una cloaca, o directamente de un ser vivo terrestre, hacen contacto con el agua de mar hipertónica, automáticamente reciben el shock estresante y mortal para él de la deshidratación instantánea, ya que el agua del interior de ese microbio traspasa aceleradamente la membrana permeable que le circunda y protege, para tratar de equilibrar el ambiente hipertónico que le rodea, muriendo en el intento. La salinidad, la osmolaridad y las presiones osmótica e hidrostática de este territorio extraño, inexorablemente, acaba con la vida del microbio, o de cualquiera de sus formas de reproducción. Los gérmenes mueren por deshidratación. También desaparecerían por otras causas tales como la falta de un medio nutritivo específico, la temperatura, la predación, las radiaciones solares y el estrés oxidativo. Las radiaciones solares incidiendo con sus fotones en el cloro dos, Cl<sub>2</sub>, que se descompone en el cloro activo que elimina microbios y tan utilizado en la depuración y esterilización del agua potable

5).- Por lo tanto, el agua de mar desactiva, inexorablemente, todos los microbios accidentales e invasores procedentes de la tierra.

6).- Los virus, para permanecer activados necesitan estar en constante replicación en el núcleo de una célula. Cuando los virus de procedencia terrestre contactan con el agua de mar quedan desactivados porque las células que los transportan, en las que

se multiplican exponencialmente, son víctimas de los mismos fenómeno de deshidratación que las bacterias, hongos y protozoos. Por lo tanto, los virus terrestres, sin la posibilidad de multiplicarse, quedan desactivados y desaparecen.

7).- Los ooquistes de las giardias y criptosporidiums, que se buscan en el agua de mar para completar los exámenes tradicionales que sentencian la pureza marina, sufren el mismo trato que sus adultos, es decir, son destruidos con las mismas armas y, por ello, es que resulta imposible detectarlos en el agua de mar. Además de que necesitan materia sólida para conservar su potencial de replicación.

8).- Los colifagos son utilizados como marcadores de la presencia de algunos microbios en los desechos orgánicos de las cloacas. Científicamente se acepta que los colifagos no significan peligro alguno para los humanos. Lo que no se puede entender es que unos virus, que no se detectan en las agua negras vertidas en el mar, puedan señalarse como marcadores de los gérmenes colis en las heces. Además de que, oficialmente, se admite que la E.coli pertenece a la flora bacteriana normal e inofensiva de los humanos, y que en contacto con el agua de mar queda automáticamente destruida. Otro argumento que confirma cómo la terminología utilizada para los microbios terrestres no tiene significado alguno cuando se trata del agua de mar. A no ser que lo que se pretenda sea confundir para seguir utilizando mecanismos administrativos que beneficien a quienes hagan este tipo de análisis de laboratorio con costosos aparatos de laboratorio desechables que se renuevan, muchas veces, cada seis meses, al compás que marque el computador u ordenador de Gates.

9).- Los hechos analizados con el sentido común convierten al agua de mar en el ejemplo por excelencia para definir lo que es CIENCIA: la explicación sencilla de la verdad de los hechos.

### **Postulados de Koch. Vacunas marinas contra los colis y otros microbios terrestres accidentales.**

Agua de Mar con médicos y sanitaristas que, democráticamente, fueron abogados del diablo contra la ingesta del agua de mar obtenida en línea de playa, apoyados en las tradicionales normas sanitarias, llegamos a la conclusión de que había que darles la razón sobre sus posiciones y, utilizando sus mismas reglas sanitarias tradicionales, demostrar que no la tenían. No hay nada tan humano como la contradicción; y si todos pesásemos igual el mundo se volcaría, dice un proverbio andaluz repetido por una de nuestras suegras nacida en Granada.

1.- Si un germen terrestre, procedente de residuos orgánicos humanos o animales, llega al agua del mar de una playa o de una costa y la “contamina”, para demostrar que ese agua “contaminada” ofrece peligro a los humanos que se bañen en esas aguas y que, como consecuencia, serían víctimas de una epidemia desencadenada por esos residuos orgánicos, hay que demostrarlo, repetimos, y comprobarlo aplicando los *Postulados de Koch*,. Postulados admitidos tradicionalmente por los científicos como normativa para determinar la especificidad de la causa de cualquier enfermedad.

Suponiendo, supuesto negado, que los E. coli, los enterococos, los protozoos, los enterovirus o los bacteriófagos, fuesen la causa potencial de una disentería epidémica en los humanos habría que demostrarlo siguiendo los pasos de los *Postulados de Koch* que detallamos seguidamente. Y suponiendo que se tome como ejemplo al más famoso, el E. coli, esos pasos serían :

- a.- Aislar la causa, o sea el E. coli, en las aguas del mar.
- b.- Cultivar el E. coli aislado del agua de mar en el laboratorio.
- c.- Aislarlo después de ser cultivado.
- d.- Una vez aislado del cultivo tendría que ser inoculado a varios animales modelo de laboratorio. Generalmente las víctimas son los pobres chimpancés.
- e.- Necesariamente tendría que producirles a los chimpancés la supuesta disentería epidémicamente.
- f.- Nuevamente aislar el E.coli de los chimpancés enfermos y cultivarlo para luego aislarlo y demostrar que era igual al obtenido, originalmente, en el agua de mar.

2.- Mientras no se cumpla con los *Postulados de Koch*, no se podrá demostrar que el E. coli, u otro germen procedente de la tierra, es la causa de ninguna epidemia humana de origen marino. Y nunca se podrá demostrar este principio porque los mismos científicos, en pleno siglo XXI, así lo han proclamado en los informes Furhman y Fenical que adjuntamos en este libro. Y estos informes han sido redactados en fechas posteriores al desastre “científico –sanitario” ocurrido en la Bahía de Key Biscayne, Miami, el 20 de junio del 2000, que testimonialmente detallamos en este libro, en base a los análisis de más 4.000 muestras de heces fecales colectadas IN VIVO y analizadas por laboratorios de gran prestigio internacional a los que las autoridades sanitarias de Miami recurrieron. Si se leen detalladamente los informes Furhman y Fenical solamente aplicando el sentido común y la lógica más elementales, se llegará a la conclusión de que el mar es el agua más pura, la más nutritiva, la más deseada por los científicos que se desvelan por escudriñar sus entrañas y que, lamentablemente, menos conocen esos científicos por desconocer la obra de René Quinton, al que la mayoría ignoran porque no tenía un título universitario. No insistimos en remachar lo señalado con las mismas frases de sus informes, para que no se nos diga, como ya lo han dicho en otras ocasiones, que sacamos las frases de contexto. Analizar los informes de Furhman, Fenical, y el de la Bahía de Biscayne, es suficiente para darse cuenta del error de la ciencia al querer “contaminar” el agua de mar en vez de reconocerle sus cualidades nutritivas orgánicas, insuperables y admitir que se puede utilizar por todas las vías, incluida la endovenosa.

Nuestros argumentos expuestos con el título *Poder Desactivador del Agua de Mar contra los Microbios Accidentales*, y que coinciden con los expresados en los 3 informes oficiales, lo volvemos reforzar con otro tema, el de las *Vacunas*.

*Supuesto negado II, Vacunas.* Suponiendo que los *Postulados de Koch* llegasen a ser cumplidos, supuesto negado, porque nunca podrán los científicos cultivar en agua de mar a ningún microbio terrestre (algo que ya han admitido), un microbio que pasa de un

medio ambiente habitual a otro que le es extraño como lo es el agua de mar, lo que le sucederá, como mínimo, es que se *desactive*, o *atenúe*, términos científicos utilizados al hablar de vacunas en animales y humanos. Clasifican a las vacunas como: desactivadas, atenuadas, vivas y muertas. En los animales fueron muy populares las vacunas a gérmenes muertos. Es más, admiten los científicos que las *vacunas vivas* deben ser administradas por la vía bucal. O sea, que si el agua de mar estuviese “contaminada” por gérmenes terrestres vivos, supuesto negado, al ser ingerida y estar éstos desactivados su ingesta lo que haría sería vacunar al que bebiera esa agua “contaminada”. Además, el agua de mar que dicen los científicos y sanitaristas que se contamina con microbios terrestres, al llagar al mar éstos no sólo se convertirían en una vacuna para los humanos, sino que se tornan en fuente alimento para la biomasa marina, la más grande del planeta. (Ver entrevista de A-Hito a Marianico).

3.- *Demostración científica contra los hechos*. Y para finalizar, quienes nos desautorizan por su ignorancia más elemental sobre el agua de mar, lo que tienen que demostrar es que los hechos y el sentido común del uso del agua de mar, como el nutriente orgánico más completo de la Naturaleza, puede ofrecer peligro alguno para los humanos y animales de la Tierra. Científicamente tienen que demostrar lo contrario. Y lo más elemental es que demuestren que un microbio de origen terrestre, aislado en el agua de mar, se puede cultivar en el laboratorio y que, después, cumpla con los *Postulados de Koch*. Y de otra parte, demostrar que el agua de mar NO es un diurético y que NO favorece en los problemas cardiorrenales, algo comprobado comparativamente con estudios científicos realizados entre mamíferos marinos y humanos.

# **APOYOS PARA DIVULGAR EL AGUA DE MAR A TRAVÉS DE CURSOS, CHARLAS O TALLERES**

## **SOBREVÍR EXCLUSIVAMENTE CON AGUA DE MAR**

HORAS SEMANA: **10.00**  
TIPO: **CONFERENCIA**  
LUGAR: **CUALQUIER LOCACIÓN**

FORMULÓ: **Dr. ANGEL GRACIA**

PRESENTACIÓN EL PROGRAMA:

### **PROPUESTA DE TRABAJO**

TEORÍA: 8.00 horas teoría  
2.00 horas coloquios y exámenes parciales

### **ALCANCE ESPERADO RESPECTO AL CONTENIDO DEL CURSO**

Con una adecuada presentación de los temas, se podrá cubrir el 100% de los contenidos, se sugiere si hay algo mas de tiempo, hacer seminarios con los mismos alumnos para estimular su potencial intelectual y contrastar sus ideas de forma clara.

### **II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO:**

Conocer las principales características fisiológicas del agua de mar, desde el punto de vista holístico.

## **PROGRAMA DE ASIGNATURA: DESARROLLO POR UNIDADES**

PÁGINA # \_\_1\_ DE \_\_4\_\_

No. de Unidad: **1**

NOMBRE: HISTORIAS DE QUINTON Y CONTEMPORÁNEA

Tiempo Calculado: **1.00 HORA**

**OBJETIVO DE LA UNIDAD: SEÑALAR LOS HECHOS HISTÓRICOS QUE SON BASE PARA LAS INVESTIGACIONES CONTEMPORÁNEAS Y RECOPLILAR LAS ÚLTIMAS EXPERIENCIAS CON EL AGUA DE MAR TANTO EN ANIMALES COMO EN HUMANOS EN LOS DISPENSARIOS MARINOS**

**RESEÑA HISTÓRICA DEL AGUA DE MAR COMO EL NUTRIENTES MÁS COMPLETO DE DE LA NATURALEZA**

**SUCESOS CRONOLÓGICOS Y PERSONAJES DESTACADOS  
PRINCIPALES MOTIVOS PARA EL DESARROLLO DE LA CULTURA DEL AGUA DE MAR**

No. de Unidad: **2**

NOMBRE: **FUNDAMENTOS DE LA ANATOMÍA COMPARADA**

Tiempo Calculado: **3.00 HORAS**

**OBJETIVO DE LA UNIDAD: CARACTERIZAR LAS ESTRUCTURAS DE LOS APARATOS DIGESTIVO Y URINARIO COY SU PROTAGONISMO AL SER INGERIDA EL AGUA DE MAR Y SER DIGERIDA. CON ÉNFASIS EN LAS ESRUCTURAS QUE PARTICIPAN EN LOS MECANISMOS DEL HAMBRE Y LA SED**

**ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA COMPARADAS**

**ADAPTACIONES CMPARADAS**

**APARATO DIGESTIVO. ÉNFASIS EN PAPILAS GUSTATIVAS Y GLÁNDULAS SALIVALESS**

**APARATO URINARIO. RIÑONES Y CONCENTRACIONES DE ORINA**

**ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN CELULAR**

**EL AYUNO Y GANDHI.**

**EL AYUNO Y LOS CETÁCEOS**

**FORMAS DE RIÑONES**

No. de Unidad: **3**

NOMBRE: **OSMORREGULACIÓN COMPARADA**

Tiempo Calculado: **4.00 HORAS**

**OBJETIVO DE LA UNIDAD: EL ALUMNO DISCUTIRÁ LOS MECANISMOS DE LA OSMORREGULACIÓN SEGÚN DIFERENTES ESPECIES COMPARANDO HUMANOS CON ANIMALES**

**OSMORREGULACIÓN EN HUMANOS**

**AGUA METABÓLICA**

**URINOTERAPIA, NAUFRAGIOS Y CATÁSTROFES**

**RIÑONES UNI Y MULTILOBULADOS**

**RATAS DEL DESIERTO**

**DESHIDRATACIÓN Y RECICLAJE DE AGUA**

**URINOTERAPIA**

No. de Unidad: **4**

NOMBRE: **FENÓMENOS MENTALES Y NAUFRAGIOS**

Tiempo Calculado: **2.00 HORAS**

**OBJETIVO DE LA UNIDAD: EL ALUMNO SERA CAPAZ DE ANALIZAR LOS FENÓMENOS MENTALES POR LOS LA MAYORÍA DE LOS NÁUFRAGOS MUEREN AL TERCER DÍA VÍCTIMAS DE LA DESESPERACIÓN, LAA ANGUSTIA, EL PÁNICO Y EL MIEDO, CAUSADOS POR LA IGNORANCIA UNIVERSAL SOBRE EL TEMA EN APRECIO**

**LA UNIDAD CUERPO MENTE**

**ESPRITUALIDAD**

**SOCIOLOGÍA Y NAUFRAGIOS**

**PARMÉNIDES Y CHEVREUL**

**FENÓMENOS MENTALES**

**CONCIENCIA EXTERNA E INTERNA**

**VISUALIZACIÓN**

**EL COMPORTAMIENTO Y PAVLOV**

**UNA NUEVA VIDA DESPUÉS DEL NAUFRAGIO**

**CLASE:** Expositiva, de tipo conferencia (con diapositivas y acetatos) sobre los contenidos del curso, mostrando aplicaciones. Asimismo, se fomentará la participación del estudiante con cuestionamientos sencillos y lógicos, y se pedirá que trabaje de forma coordinada y grupal con otros alumnos para analizar algún ejemplo ofrecido en clase. Se harán exámenes sorpresa donde según el grado de análisis requerido se pedirá a que se integre en equipo para su discusión.

**EXTRACLASE:** Elaborará sus tareas y con ello reafirmará los contenidos expuestos en la presentación de la clase teórica. Efectuará búsquedas bibliográficas que complementen su formación intelectual.

## **CÓMO LOGRAR QUE EL AGUA DE MAR SEA ALTERNATIVA ÚTIL PARA LA NUTRICIÓN HUMANA Y ANIMAL, LA AGRICULTURA, LA GANADERÍA Y EL AMBIENTE**

**Presentado en el IV FORO MUNDIAL DEL AGUA, México 2006**

**CURSO de 3 horas por los**

**INSTRUCTORES:**

**Ángel Gracia, PhD, CNC, VMD**

**Héctor Bustos-Serrano, Ocean. M.Sc.**

### **TRAINING SUMMARY (QUÉ APRENDERÁN):**

Los participantes aprenderán a utilizar y beneficiarse personalmente del agua de mar para convertirse en motivadores y promotores de las propiedades de la misma entre las personas que ignoran, a nivel académico y cultural (95%), su importancia como alternativa contra la desnutrición de los países pobres y la mala nutrición de los ricos. Con el agua de mar se puede reducir considerablemente la mortandad por desnutrición y enfermedades hídricas de 10.000.000 niños, anualmente. Los habitantes de 734.000 Km. de costas también pueden beneficiarse del agua de mar utilizándola en la agricultura, la ganadería y el mejoramiento del medio ambiente, además de ahorrar la poquísimas agua dulce que hay en la Tierra (0.5%).

Para detallar los temas eje contamos con toda la información y bibliografía (más de 1.000 referencias) que se incluyen en los trabajos que hemos presentado en: la Sesión Tópica (TS0123RGBFT4) , las Acciones Locales (LA:0187-0864-0217-0853-0728-0810-0320-1139-1539) y los Foros Virtuales.

Entre los temas básicos a contemplar en el curso están las habilidades para acabar con los mitos, paradigmas y dogmas científicos que obstaculizan el uso del agua de mar, y que son: a) que está contaminada (polución es otra cosa); b) que produce insuficiencia renal; y c) que si un náufrago la bebe, se muere o se vuelve loco. El error de estos paradigmas lo hemos demostrado científicamente.

Igualmente, enfatizaremos en que si en el planeta un 97.5% del agua es de mar, y que si otro 2% está congelada en los polos, sólo nos queda un 0.5% de agua dulce que debemos ahorrar al máximo, para lo que el agua de mar es una de las mejores soluciones viable y gratuita. De otra parte, los participantes comprobarán que el 70% de su volumen corporal es agua de mar isotónica (9g/1L), al igual que en el resto de los vertebrados.

El uso y aprovechamiento del agua de mar en la agricultura de las zonas áridas y desérticas, y en la ornamentación de las grandes ciudades de las costas (Google: biosaline, biosalinity, seawaterfoundation.org –video Eritrea espectacular-,

aquamaris, agua de mar, e innumerables www), conlleva, a la mejora en diversos aspectos como: la producción de cosechas, el aumento de la cría de ganado, la productividad, el ahorro del agua dulce, los económicos y sociales, los ambientales, y, sobre todo, de la salud para los moradores de las costas.

Las enfermedades hídricas de los pobres son la consecuencia de su desnutrición y falta de higiene. Hay una gran diferencia entre **alimentación y nutrición**. En el curso se reactivarán los principios de la nutrición y respiración celular (Premios Nobel Pauling y Warburg, y Quinton) para que los asistentes los pongan en práctica. El agua de mar es la solución sustentable contra los problemas que causan la desnutrición y las enfermedades hídricas, tal como lo hemos demostrado en los Dispensarios Marinos de Colombia, Nicaragua, Mauritania, España, USA y otros países, siguiendo las pautas utilizadas a comienzos del siglo pasado contra el cólera, el tifus y las diarreas de los lactantes. (En Colombia Hospital Marino). El agua de mar nutre e hidrata, tal como lo comprobamos, irrefutablemente, en Fuerteventura durante nuestra Primera Semana del Náufrago (200.000 náufragos mueren anualmente). El agua de mar en la ganadería nutre y previene contra enfermedades infecciosas y parasitarias en las costas (piroplasmosis y anaplasmosis), lo que multiplica la producción de alimentos. Sustituir en el ganado las bolas de sal (NaCl), con sólo dos elementos, por los 118 de la tabla periódica orgánicos y biodisponibles, aumenta su productividad. Utilizando el agua de mar en los corrales de los campesinos para la cría sustentable de gallinas y conejos, favorecemos su economía subterránea y consumo de proteínas.

### **TRAINING DESCRIPTION**

Los participantes comprobarán personalmente cómo en los países donde la pobreza extrema lleva a sus habitantes a escarbar en los basureros para obtener desperdicios de frijoles, arroz y carne, éstos se pueden esterilizar y, además, enriquecer con los minerales orgánicos y biodisponibles del agua de mar hipertónica (35g/1L) que, además, van acompañados con otros nutrientes y la información de los orígenes de la vida existente en la “sopa marina” (W. Furhman, Nature). Los participantes también aprenderán a preparar teteros con agua de mar, tal como se hace en Mauritania y otros países. Igualmente, compartirán habilidades para desenmascarar la devaluación que se hace de los alimentos durante la manipulación industrial, para convertirlos de nutrientes integrales, en alimentos refinados devaluados, sin poder nutritivo y tóxicos por los aditivos y preservativos que les añaden, y que se puede descontaminar con el agua de mar para retribuirles los nutrientes originales que la industria sustrajo con fines especulativos.

Otto Warburg (Premio Nobel 1954-19629) demostró que todas las enfermedades son ácidas y catabolizantes. Por el contrario, la salud que es imposible sin un pH alcalino, es anabolizante. El pH del agua de mar es 8.2. Los participantes comprobarán personal y prácticamente los parámetros mencionados. Aprenderán fácilmente, tanto teórica como prácticamente, a clasificar los alimentos (alcalinos y

ácidos) y a distinguir entre alimentación y nutrición, así como a definir y analizar el hambre celular.

### **“HOW TO” SKILLS DEVELOPMENT**

1.- Los participantes estarán convencidos, y obrarán en consecuencia, de que el 70% del volumen corporal de todos los humanos y animales es agua de mar isotónica (9g/1L), al igual que sucede con el resto de los vertebrados marinos.

2.- Los participantes comprobarán que los mitos, paradigmas y dogmas científicos sobre el agua de mar son falsos, por lo que obrarán en consecuencia, en beneficio de los pobres de las costas de la Tierra.

3.- Los participantes adquirirán las habilidades suficientes como para promover Dispensarios Marinos en cualquier lugar de la Tierra y así contribuir a evitar la muerte por desnutrición y enfermedades hídricas de 10.000.000 de niños, anualmente. Igualmente aprenderán habilidades que les permitan promover el uso del agua de mar para beneficio de la agricultura, la ganadería y el ambiente de los 734.000 Km. de costas. Para todo lo cual los Dispensarios Marinos disponen de habilidades suficientemente comprobadas.

### **LENGUAGE OFFERED**

Español

### **COURSE LENGTH**

3 horas

Periodistas y ONGs

### **MAXIMUN OF PARTICIPANTS**

30 máximo

### **THEMES AND CROSS CUTTING PERSPECTIVES**

#### **Temas**

Agua para la Alimentación y el Medio Ambiente

Agua y Saneamiento para Todos

Agua para el Crecimiento y Desarrollo

**Perspectivas Transversales**

Desarrollo de Capacidades y Aprendizaje Social

Aplicación de la Ciencia, la Tecnología y el Conocimiento

**NAMES OF INSTRUCTORS  
AFILIATE ORGANIZATION**

Dr. Ángel Gracia

Dr. Héctor Bustos-Serrano

Seawater Foundation, FL, USA

Aqua Maris-Prodimar, España

**CONTACT PERSON**

Dr. Ángel Gracia

8854 W Flagler St. #204

Miami, FL, 33174

USA

[agracion@aol.com](mailto:agracion@aol.com)

1+305-480-9523 (Ph-Fax)

## **ADDITIONAL INFORMATION**

Los instructores del Curso, doctores Ángel Gracia y Héctor Bustos-Serrano, han escrito dos libros sobre el agua de mar: “Agua de Mar Nutrición Orgánica”, y “Cómo Beneficiarse con el Agua de Mar”, editados por Morales I Torres Editores SL, Barcelona, España. De estos libros han surgido dos Cursos, el de “Hidrología Marina y Talasoterapia” y el de “Naufragio, Hidratación y Nutrición Exclusivamente con Agua de Mar” que están en prensa y hábiles para enseñanza virtual por Internet, y presencial y semipresencial

En Barcelona, España, el primer curso, “Hidrología Marina y Talasoterapia”, ha sido reconocido como de Interés Sanitario por el Instituto de Estudios de la Salud, del Departamento de Sanidad y Seguridad Social, de la Generalitat de Catalunya, España. Código de referencia 0357E/522/05. Lo que certificó en Barcelona su director el Dr. Juli de Nadal i Capará, con fecha 16 de noviembre de 2005, a propuesta, con todos los requisitos exigidos por la ley, del profesor Francisco Sánchez, presidente de Aqua Maris. Desde los tiempos en que el agua de mar figuraba en el Diccionario Vidal de Francia y en el arsenal terapéutico de la Seguridad Social Francesa, no se había producido una certificación similar a la de Barcelona, en ninguna otra parte del mundo.

Los hechos cumplidos con el agua de mar en la agricultura, la ganadería y el ahorro del agua dulce, son ignorados por más del 95% de los científicos y profesionales de las Ciencias Biológicas, incluidos los oceanólogos, aunque en el campo de la agricultura se ha avanzado increíblemente, tal como se demuestra entrando en Internet. Sorprende que los mismos especialistas del agua de mar en los campos mencionados, desconozcan los usos del agua de mar en la nutrición de humanos y animales. Aspecto que es fundamental para resolver los problemas de la desnutrición y las enfermedades hídricas, éstas consecuencia de la primera, tal como lo demostró René Quinton, el precursor de los Premios Nobel Linus Pauling (nutrición celular) y Otto Warburg (respiración celular), en su obra “El Agua de Mar Medio Orgánico” (1904).

## **CURRICULUM**

### **ÁNGEL GRÁCIA**

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. Miembro certificado de la American Association of Nutritional Consultants (CNC), USA. Licenciado en Veterinaria por la Universidad de Zaragoza, España. Miembro de la Sociedad Europea de Medicina Naturista Clásica. Miembro de la Sociedad Española de Agricultura Ecológica (SEAE). Especialista en Tipificación de Productos Cárnicos y Lácteos por la Universidad Complutense de Madrid y el Ministerio de Ganadería. Codirigió los Primeros Transplantes Mundiales de las Córneas de un Perro a un Humano en los Dos Ojos. Descubrió 5 especies nuevas de Acantocéfalos para la ciencia. Publicó 23 trabajos científicos. Autor y co-autor de 7 libros: “El Poder

Curativo del Agua de Mar. Nutrición Orgánica”; “Cómo Beneficiarse con el Agua de Mar”; “Agua de Mar Nutrición Ecológica”; "Ciencia, Deporte y Aeróbicos"; y 3 textos para Cursos en Internet y presenciales, “Hidrología Marina y Talasoterapia”, “Derecho a Vivir y Morir Sanos” y “Naufragio y Supervivencia Bebiendo Agua de Mar”, todos redactados de acuerdo con las normas y exigencias de la CE. Secretario del Comité Científico del Primer Congreso Iberoamericano de Periodismo Científico, celebrado en Caracas. Premio Nacional de Divulgación Científica en Venezuela. Miembro del Comité Científico de la Fundación Aqua Maris, Badalona, España y Vicepresidente de PRODIMAR INT. (Proyecto Dispensarios Marinos Internacionales). Presidente del Comité Científico de Seawater Foundation, USA. Director de los Comités Ejecutivo y Científico del <<II Congreso Internacional sobre el Agua de Mar>> y <<Primera Semana del Náufrago>>, celebrados del 2 al 12 de diciembre del 2004 en Fuerteventura, Islas Canarias, España, donde participaron calificados representantes de 20 universidades de 15 países.

## **CURRICULUM**

### **HÉCTOR BUSTOS-SERRANO**

Oceanógrafo (1983), Maestro en Ciencias de Oceanografía Biológica (1991). Profesor Investigador de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), México, desde 1984. Ha impartido cátedra de Oceanografía Química a estudiantes de USA en la University of Miami, San Diego State University y Montana State University. Director y Sinodal de más de 30 Tesis de Grado de la UABC. Presidente del Consejo Directivo Nacional de la Asociación de Oceanógrafos de México, ASOCEAN (1997-2001). Premio Nacional de Oceanografía (2002). Miembro de American Chemical Society, Toastmasters International, Scouts de México, ASOCEAN. Actualmente está finalizando su tesis para obtener el Doctorado en Ciencias Marinas y Atmosféricas en la Universidad de Miami, Florida EEUU. Profesor de Oceanografía Química en la Universidad de Miami. USA. Miembro del Comité Científico de la Fundación Aquamaris, Badalona, España. Asesor científico de PRODIMAR INT. (Proyecto Dispensarios Marinos, a nivel Internacional) y su representante en México.

## TEMARIO

- 1.- Motivación Histórica, breve
- 2.- Recuento Breve de Logros Obtenidos con los Dispensarios Marinos
- 3.- Fundamentos Físico-químicos del Agua de Mar. Ósmosis y Contaminación
- 4.- Cómo la Ósmosis y el Agua de Mar Desactivan la Contaminación Microbiana
- 5.- Cómo Obtener el Agua de Mar y Distribuirlo
- 6.- Cómo Utilizar el Agua de Mar Domésticamente y Ahorrar la Dulce
- 7.- Cómo Emplear el Agua de Mar en la Nutrición
- 8.- Cómo Isotonizar Fisiológicamente el Agua de Mar Hipertónica (35g/1L)
- 9.- Cómo Hacer Prácticas Sencillas de pH en Humanos, Animales y Alimentos
- 10.- Cómo Suministrar el Agua de Mar en la Ganadería
- 11.- Cómo se Beneficia el Medio Ambiente con el Agua de Mar
- 12.- Cómo Regar con Agua de Mar en la Agricultura y la Ornamentación
- 13.- Otros Usos y Modalidades del Agua de Mar (Naufragio-Medicina-Deporte)
- 14.- Cómo Montar un Dispensario Marino
- 15.- Discusión Democrática, Conclusiones y Evaluación

## MATERIAL DE APOYO

Los temas, en su mayoría, irán apoyados con Power Point, o videos, o prácticas. El Curso será lo más interactivo posible.

Los asistentes recibirán apoyos de un CD que contiene un resumen, con 150 ilustraciones, de lo que se comunica en el Curso, incluidos los elementos de los Power Point que se presentarán. Los asistentes adquirirán la habilidad de multiplicar la difusión de los usos y beneficios del agua de mar en la nutrición, la agricultura, la ganadería y el medio ambiente.

## INFORMACIÓN Y BIBLIOGRAFÍA

**LIBROS:** hay dos libros sobre el tema, escritos por los doctores Angel Gracia y Héctor Bustos-Serrano, que permitirán ampliar la habilidades de los participantes, que son: **“Agua de Mar Nutrición Orgánica”**, y **“Cómo Beneficiarse con el Agua de Mar”**, editados por Morales I Torres Editores SL, Barcelona, España.

**CURSOS:** están a la disposición de la Institución Smithsonian, el PNUD y los participantes, 3 textos para Cursos en Internet y presenciales, basados en los libros citados anteriormente, que son: **“Hidrología Marina y Talasoterapia”**, **“Naufragio y Sobrevivencia Bebiendo Agua de Mar”** y **“Derecho a Vivir y Morir Sanos”**. Todos redactados de acuerdo con las normas y exigencias de la Comunidad Europea y escritos por los doctores Ángel Gracia y Héctor Bustos-Serrano.

**ACCIONES LOCALES Y FOROS VIRTUALES PRESENTADOS EN EL IV FORO  
MUNDIAL DEL AGUA, Mx. 2006**

Los interesados pueden entrar en los diferentes Foros Virtuales y Acciones Locales que el grupo de Seawater-Aquamaris-Prodimar ha presentado en el WWF4 y que llevan por título:

**ID:** LA0187

**TITLE OF THE LOCAL ACTION:** AGUA DE MAR ALTERNATIVA PARA LA NUTRICIÓN, LA AGRICULTURA, LA GANADERÍA Y EL MEDIO AMBIENTE DE LOS HABITANTES DE 734.000 Km. DE COSTAS DEL GLOBO TERRÁQUEO

**REGION:** Américas

**ID:** LA0217

**TITLE OF THE LOCAL ACTION:** AGUA DE MAR PARA COMBATIR LAS EPIDEMIAS HÍDRICAS CAUSADAS POR LA DESNUTRICIÓN EN LAS ZONAS COSTERAS DESÉRTICAS AHORRANDO AGUA DULCE

**REGION:** Américas

**ID:** LA0853

**TITLE OF THE LOCAL ACTION:** AGUA DE MAR Y EL IMPACTO DE SU CONSUMO PARA LA RECUPERACIÓN DE LA SALUD HUMANA Y ANIMAL EN NICARAGUA.

**REGION:** America

**ID:** LA0810

**TITLE OF THE LOCAL ACTION:** EL AGUA DE MAR Y EL PROYECTO DISPENSARIOS MARINOS PARA COLOMBIA

**REGION:** Américas

**ID:** LA0728

**TITLE OF THE LOCAL ACTION:** EL AGUA DE MAR NUTRE E HIDRATA DURANTE 7 DÍAS A NÁUFRAGOS VOLUNTARIOS EN LAS ISLAS CANARIAS DE ESPAÑA

**REGION:** Europa.

**ID:** LA1139

**TITLE OF THE LOCAL ACTION:** EL AGUA DE MAR OLVIDADA POR LOS CIENTÍFICOS DE LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS

**REGION:** Américas

**ID:** LA0864

**TITLE OF THE LOCAL ACTION:** EL AGUA DE MAR MINERAL, ORGÁNICA, BIODISPONIBLE, LA MÁS PURA Y ORIGEN DE CASI TODAS LAS AGUAS DE LA TIERRA, VÍCTIMA A NIVELES REGIONALES E INTERNACIONALES DE LEGISLACIONES Y NORMATIVAS FEUDALES OBSOLETAS E INACEPTABLES

**REGION:** Europe

**ID:** LA0320

**TITLE OF THE LOCAL ACTION:** II CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE EL AGUA DE MAR

**REGION:** Europe

**ID:** LA1539

**TITLE OF THE LOCAL ACTION:** AGUA DE MAR EN LAS TIERRAS SECAS DE LA MANCHA DE DON QUIJOTE Y SANCHO PANZA

**REGION:** Europe

**TOPIC SESSION:** TS0123RGBFT4

**FOROS VIRTUALES:** se adjuntará información sobre estos foros en los que los miembros de Seawater Foundation, Lcda. Laura Rico y los doctores Héctor Bustos-Serrano y Ángel Gracia participaron. En estos Foros, además de presentar propuestas, Seawater colaboró activamente en las discusiones globales sobre problemas que afectan a los países en desarrollo que, en su mayoría, son causados por transnacionales que abusan de la poca agua dulce que queda en el planeta, en perjuicio de los habitantes pobres, sobre todo, de Asia, África y Latinoamérica.

Ángel Gracia, PhD, CNC, VMD  
8854 W Flagler St. #204  
Miami, FL, 3317 4600  
USA  
[agraciara@aol.com](mailto:agraciara@aol.com)  
Ph-Fax: 1+305-480-9523

Ocean. M.Sc. Héctor Bustos-Serrano  
University of Miami-RSMAS-MAC-214  
Rickenbacker Cswy  
Key Biscayne, Florida 33149 USA  
[hbustos@rsmas.miami.edu](mailto:hbustos@rsmas.miami.edu)  
Ph:1+305-421-4680

El Instituto@FMA4  
Leonard Hirsch  
[lhirsch@si.edu](mailto:lhirsch@si.edu)  
Fax :202-312-2888

## **BLIBLIOGRAFÍA**

### **<<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 damselfish, Pomacentrus paltitus, and their potential role in the development of neurogenic tumors (<<Damsselfish 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*, 1 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 Mycoplasma-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 in pollutants. In *Sublethal Effects Toxics. Chemicals on Aquatic Animals*, ed. I.H. Koeman and J.J. Sikes. Amsterdam: Elsevier.

Bernard, C. (1865). *Introduction á la Meedicine 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 saggese 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. R.L. Amborski, MA. Hood, and RR Miller, pp.261-268. Baton Rouge: Louisiana State University Press.

Couch, J. A. y J.W. Fournie (1992). *Pathobiology fo 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 gair*. *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, 153-161. 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 diseases of fish. pp: 53-83.

Gardner, G.R. (1975). Chemically induced lesions in estuarine or marine teleosts. In *The Pathology of FIShes*, ed. W.E. Ribelln and G. Magaki, pp. 657-693. Madison: University Wisconsin Press.

Giles, R.C., L.R Brown y C.D. Minchew (1978). Bacteriological aspects of erosion in mullet exposed to crude oil. *J. Fish Biol.* 13:113-117.

Giraldo, R. (1997). AIDS and Stressors. *Fundación Arte y Ciencia*. AA-49459. Medellín.

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: Evidence 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 regulation in 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 Salmon Culture, State of California Fishery Bull. 107. Dept. of Fish and Game, Sacramento, California.
- Maynard, L. A. y J.K. Loosli (1962).** «Animal Nutrition.» McGraw-Hill 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. Physiol.*
- 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, R.M. (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. Booke, 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 Drigée*. 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 damselfish, *Pomacentrus paltitus*, 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 Biol.* 6:197-208.

- Sohnle, P.G. y M.J. 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).** Partiotioning 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: *Acis-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).** Contraction 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 Veertebrates.* 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 Dfield, 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 habitaat. *Am. J. Physiol.* 271, R157-R179.
- Costa, D. P. (1982).** Energy, nitrogen, and electrolyte flux and seawater deinking in the sea otter *Enhydra lutris*. *Physiol. Zool.* 55, 35-44.
- Costa, D. P. (2001).** In "Marine Mmals", Osmorregulation, 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).** "Daving and Axphysia: 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 Intitution Press. Washington, DC.
- Elsner, R. W. (2001).** In "Marine Mammals", Cetacean Phisiology Overview , pp. 225-228.
- Geraci, J. R. and Lundsby, V.J. (1993).** "Maine mammals Ashore:A Field Guide for Strandings." Texas A&M Uneversity 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 Intitution Press. Washington, DC.
- Geraci, J. R. and Lundsby, V.J. (2001).** En "Marine Mammals", pp.839-840.
- Gracia, A, y Bustos-Serrano, H., (2003),** En "Agua 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 countercurrente heat exchange to water balance in the northern elephant seal, *Mirounga angustirostris*. *J. Biol.* 113, 447-454.

- Kooyman, G.L. and Pongamis, P.J.**, (1998). The physiological basis of diving to depth: 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., Jacobs, M.S., and Morgane**, (1979)
- Olson, K. R. y D.W Duff** (1992). Cardiovascular and renal effects of eel and rat atrial natriuretic peptide in rainbow trout. *Journal of Comparative Physiology.*
- O Shea, T. J.**, (1999). Environmental contaminated and marine mammals. 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 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.
- 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., Fernandez, M.**, (2001). En "Marine mammals", pp. 867-876.
- Reijnders, 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 Biol.* 15,317-3
- Andrew, W.** (1965). "Comparative Hematology." Grune and Stratton, New London.
- Antonoli, 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. Biol. 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). *Biol. 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 Weiser, 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). *Biol. 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). *Biol. Bull.* 63, 492-495. A. B. (1933). *Biol. 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 Leijsne, 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 Biol.* 8, 143-156.
- Ellis**, A. E. (1977). *J. Fish Biol.* 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 Biol.* 8,67-78.
- Ellory**, J. C., Wolomyk, M. W., and Young, J. D. (1987). *J. Exp. Biol.* 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 Biol.* 6, 1-12. Fange, R. (1951). *Ark.I Zool. (Ser. 2)* 1,259-264.
- Fange**, R. (1968). *Acta Zool. (Stockh.)* 49,155-161.
- Fange**, R. (1978). *J. Mar. Biol. 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. Biol. (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-Sjoberck, 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 Biol.* 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 Biol.* 3, 393-422. I
- Finstad**, J., Fange, R., and Good, R. A. (1969). In "Lymphatic Tissue and Gern1 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. **Jilgtower, J. A., McCumber, L. J., Welsh, M. G., Whatley, D. S., Hartvlgren, R. E., and i Sigel, M. M. (1984).** *Fish Biol.* 24, 587-598.
- Idemann, W. H. (1962).** *Am. Naturalist* 96, 195-204.
- le, P. M., and Wain, J. M. (1987a).** *Fish Biol.* 30, 547-556.
- le, P. M., and Wain, J. M. (1987b).** *Fish Bio*130, 557-565.
- le, P. M., and Wain, J. M. (1987c).** *Fish Biol.* 30, 567-576.
- le, 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 Bioi.* 33,235-245
- Hine, P. M., and Wain, J. M. (1988c).** *J. Fish Bioi.* 33,247-254
- Hine, P. M., and Wain, J. M. (1989).** *J. Fish Bioi.* 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.
- lorio, 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 hemoglobin 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.* 56, 1094-1096.
- Johansson-Sj6beck, M.-L.**, and Larsson, A. (1978). *Environ. Res.* 17, 405-422.
- Johansson-Sj6beck, M.-L.**, and Larsson, A. (1979). *Arch. Environ. Health.* 35, 419-431.
- Johansson-Sj6beck, M.-L.**, and Stevens, J. D. (1976). *J. Mar. Biol. Assoc. U.K.* 56, 58-76.
- Jordan, H. E.** (1933). *Quart. Rev. Biol.* 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.* 218, 211-2125.
- Joseph-Silverstein, J.**, and Cohen, W. D. (1984). *Cell. Biol.* 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 Biol. Acad. Sci. Hung.* 20, 405-422.
- Kim, H. D.**, and Isaacks, R. E. (1978). *Can. J. 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. J. Immunol.* 15, 952-956.
- Koehring, V.** (1930). *J. 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 Biol.* 17, 75-81.
- Larsson, A.**, Johansson-Sj6beck, M.-L., and Fange, R. (1976). *Fish. Biol.* 9, 425-440.
- Legler, D. W.**, and Evans, E. E. (1967). *Proc. Soc. Exp. Biol. 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. J. Zool.* 53, 1648-1657.
- Litman, G. W.**, Hinds, K., and Kokubu, F. (1990). In "Immunoglobulin genes" (T. Hoinjo, F. W. Alt, and T. H. Rabbitts, 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 Biol.* 17, 461-475.
- Mulcahy, M. F.** (1970). *J. Fish Biol.* 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 Biol.* 9, 329-334.
- Nash, K. A.**, Fletcher, T. C., and Thomson, A. W. (1987). *Camp. Biochem. Physiol.* 101, 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 Biol.* 33, 471-479.
- Ohno, S.**, and Atkin, N. B. (1966). *Chromosoma* 18, 455-466.
- Ourth, D. D.** (1980). *Dev. Comp. 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 juvialtilis*. *J. Fish Biol.* 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 Biol.* 28, 54
- Parker, W. N.** (1892). *Trans. Roy. Irish Acad. (Dublin)* 30, Part III, 109-130.
- Pedersen, R. A.** (1971). *J. Exp. Zool.* 177, 65-78.
- Peterson, A. J.**, and Poluhovich, J. J. (1976). *Comp. Biochem. Physiol. A* 55, 193-206.
- Pica, A.**, Grimaldi, M. C., and Della Corte, F. (1983). *Monitore Zool Ital* 353-374.
- Pitombeira, M. S.**, Barrets Gomes, F. V., and Martins, J. M. (1971). *Mar. Biol.* ( 250-252.
- Plytycz, B.**, Flory, C. M., Galvan, I., and Bayne, C. J. (1989). *Dev. Comp. Im* 217-224.
- Potter, 1. C.**, Percy, L. R., Barber, D. L., and Macey, D. J. (1982). In "The 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. Comp. 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. Comp. Immunol.* 8, 99-1

- Ratcliffe**, N. A., and Millar, D. A. (1988). In "Vertebrate Blood Cells" (A. F. H. N. A. **Ratcliffe**, eds.), pp. 1-17. Cambridge University Press, Cambridge.
- Reznikoff**, P., and Reznikoff, D. G. (1934). *Biol. Bull.* 66,115-123. J
- Rodger**, H. D., Deinan, E. M., Murphy, T. M., and Lunder, T. (1991). *Bull. 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). *Biol. 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. 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.**
- llie, 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., Shechmeister, 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. Bil 154,96-105.**
- Weinberg, S. R., Siegel, C. D., Nigrelli, R. F., and Gordon, A. S. (1972). Zoologica7 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 Diffe tion (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 Micro* 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. Coni. 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 "pylogeny 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. Smit11 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). "Immunochemis'y 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. *J. 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. (Caligoida: Lernaeceroformes), a copepod parasitic on fishes. *Bull. Marine Sci.* 16, 159-199.

#### <<MISCELANEOS>>

- Aldredge**, 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, andsignificance. *Limnology and Oceanography*, 12, 685-95.
- Gaskin**, D.E. (1982). *The ecology of whales and doolphins*. 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, Ncw 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 asscsmcllt of sOllthcrn 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 im plankton research and conversion tables for recording the data and recommendations for standardiza. F.A.O.
- Macovie, G.**, 1938. Les gisements depetrole, Geologie, Statistique, Economie. Massoll, Paris, pp. 1-502.
- Mombard, A.**, 1956. The Bombard Story. Pelinguin Books, Lodon, pp. 9-224.Fish. Div., Biol. Brabch, pp 1-39.
- Norrils, K. and Mohl, B.** (1983). Can odontocetes debilitate prey with sound? All/erican 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. Jurnal O.( the Marine Biological As,s-ociation (! ( the Unيتد k'ill~doll/. 56, 527-94.
- Platt, T., Rao, D.V.S. and Irwin, B.** (1983). Photosyntesis of picoplankton in the oligotrophic ocean. Nature, London, 301, 702-4.
- Sameoto, D.O.** (1973). Annual life Gycle 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: Tile physiological ecology of phytoplankton. Morris, I. (ed.). Blackwell Scientific Publications. Oxford.
- Wimpenny, R.S.,** (1936). The distribution, breeding and feeding of some important organims of teh 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 Hygiene, 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.