

El Agua de Mar y el impacto de su consumo para la recuperación de la salud humana y animal en Nicaragua

Ponencia presentada en el IV Foro Mundial del Agua en México (marzo 2006)
Dra. M^a Teresa Ilari y Dr. Wilmer Soler

- **Dr. Wilmer Soler.** Bioquímico MSc. Profesor Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia.
- **Dra M^a Teresa Ilari.** Lda por la Universidad Autónoma de Barcelona. Especialista en Medicina Interna por la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Estudios de Postgrado en Medicina Homeopática en la Universidad Politécnica de Nicaragua. Maestría en Terapia Floral por la Asociación Iberoamericana de Terapeutas Florales. Fundadora y promotora del Proyecto de Dispensarios Marinos en Nicaragua. Actual directora médica de la Clínica Santo Domingo de los PP Jesuitas.

El uso terapéutico del agua de mar

El uso terapéutico del agua de mar (AM) se remonta hasta los orígenes de la cultura occidental, época en la que se le atribuye a Platón la frase: "Lava el mar las dolencias de los hombres", expresada después de someterse a baños de mar para recuperarse de unas dolencias, por recomendación de médicos egipcios. En los textos hipocráticos, Galeno y Heródoto, entre otros, recomendaron el AM tibia para el tratamiento de diversas enfermedades. El mito de Afrodita, precisamente establece el origen de los seres vivos a partir de la espuma marina. Luego desde el imperio romano y durante la edad media se presentó un alejamiento cultural del ser humano frente al mar, por considerarlo fuente de demonios y peligros.

En el siglo XVI se empiezan a reconocer de nuevo sus propiedades terapéuticas, con las recomendaciones de Ambroise Paré sobre los baños de mar, pero es en el siglo XVIII, cuando se logra un amplio reconocimiento de las propiedades medicinales del AM (2). El médico inglés Richard Russel en su obra publicada en Oxford, en 1750: "Disertación sobre el uso del agua de mar en las enfermedades de las glándulas, tumores, etc"; describe los beneficios del AM en baños e ingerida, para el tratamiento de diversas enfermedades, a saber, las osteoarticulares y ganglionares, los trastornos digestivos, inclusive para la tuberculosis. A partir de estos trabajos se inicia la construcción de hospitales marinos, que luego se extiende a Francia, Alemania y el resto de Europa. En estos lugares se combinan los baños con la ingesta del AM (2).

En 1861 Michelet (3) escribió poéticamente: "En su ingenioso libro, iluminado tan solo por su instinto popular, Russel estaba lejos de adivinar que en un siglo todas las ciencias acabarían dándole la razón y que, revelando cada una de ellas algún aspecto sobre el tema, se iba a descubrir en el mar toda una terapéutica. Los más preciados elementos de la animalidad terrestre se hallan abundantísimamente en el mar, enteros e invariables, saludables y vivos, en depósitos para rehacer la vida. Por eso, la ciencia ha podido decir a todos: venid a mi naciones, venid, trabajadores cansados, venid, jóvenes mujeres agotadas, niños castigados por los vicios de nuestros padres, acércate, pálida humanidad, y dime con toda franqueza, en presencia del mar, lo que necesitarías para levantarte. Este principio reparador, cualquiera que sea, se encuentra en él. La base universal de la vida, el mucus embrionario, la viviente jalea animal en la que el hombre nació y renace, donde tomó y vuelve a tomar sin cesar la medular consistencia de su ser, el mar posee de tal

forma ese tesoro que es el mar mismo. Con él los hace, con él envuelve sus vegetales, sus animales y se los da prodigiosamente. Su generosidad avergüenza a las economías de la tierra. El mar da: aprenda por tanto a recibir. Su nutricia riqueza nos va amamantar a torrentes”.

El soporte científico más importante de nuestra época moderna, sobre las propiedades del AM, lo estableció el investigador francés Rene Quinton (4,5), quien publicó en 1904 su obra magistral: “El agua de mar medio orgánico”; que luego sustenta en el Instituto de Francia y sus cinco academias, logrando los honores de un sabio, con una obra comparable a la de Darwin (4). Inició sus investigaciones en 1897 con la sustitución de prácticamente la totalidad de la sangre de un perro, por agua de mar diluida a la isotonicidad, con lo que consiguió una perfecta recuperación de un animal callejero. Luego, incubó linfocitos de diversas especies animales en AM isotónica y obtuvo mejores resultados en la supervivencia celular que los obtenidos con el suero fisiológico de la época. Con estos ensayos estableció la ley de la constancia marina: “La vida animal, aparecida en estado de célula en los mares, por su alto funcionamiento celular tiende a mantener, a través de la serie zoológica, a las células constitutivas dentro del medio marino de los orígenes”. Su trabajo se basó también en el concepto de medio interno, postulado por el fisiólogo francés Claud Bernard, como el medio constituido por todos los líquidos que circulan por el organismo y que rodean las células, lo que les permite su independencia y autonomía, respecto a las condiciones cambiantes y perturbadoras del medio exterior, por medio del equilibrio fisicoquímico y los mecanismos fisiológicos que lo estabilizan. El mayor aporte de Quinton fue mostrar que ese medio interno tiene un origen marino.

Otra de las investigaciones de Quinton muestra que los contenidos de minerales y oligoelementos en el AM están en la misma proporción en que se encuentran en el plasma sanguíneo de diversas especies animales. Hecho que se ha reconocido hasta la actualidad en diversos campos de la ciencia. Es así como algunos textos de fisiología como el de Giese (6) presentan tablas comparativas de la composición iónica de la sangre o los líquidos corporales de diversos animales y el agua de mar y se resalta lo siguiente: *“Aunque ni la concentración relativa de sales, ni la absoluta, sean exactamente iguales en la sangre y el agua de mar, encontramos una relación fundamental entre el agua de mar y la sangre de los animales por la notable semejanza de las concentraciones relativas de los iones en cada uno. Los estudios paleontológicos muestran que la vida proviene del mar; en la fase de la evolución en que los animales desarrollaron por primera vez un medio interno, la sangre puede haber sido semejante al medio en el cual había nacido la vida. Al parecer casi todo el mundo está de acuerdo con este concepto general (Prosser y Brown, 1961)”*. En el libro de Conocimientos Actuales Sobre Nutrición de la OPS (7) se puede leer: “Se calcula que la vida comenzó hace unos 2.000 millones de años en los mares precámbricos y que, finalmente, emergió de los mares ordovienses tempranos hace 360 millones de años. En cierto sentido, al abandonar el mar, los seres vivos debieron haber retenido su “propio mar” en la forma de líquidos corporales extracelulares e intracelulares”.

Después de los hallazgos iniciales, Quinton inicia la fase de experimentación en humanos, con la participación de médicos, en pacientes hospitalizados, algunos en estado terminal; en quienes logró excelentes resultados que asombraron la comunidad académica. Estas experiencias dieron origen a la creación de los dispensarios marinos en 1907, sitios donde se realizaron miles de aplicaciones por vía subcutánea de AM isotónica, con lo que se logró controlar las mayores epidemias de la época, que afectaban a los niños:

gastroenteritis, cólera, atrepsia, desnutrición, etc. Solo en Francia morían 70.000 niños al año, por causa de la gastroenteritis.

El modelo de los dispensarios marinos se extendió poco después al resto de Europa y África, con tal éxito, que llevó al ministro del interior de Francia a proponer las aplicaciones del AM obligatorias en las escuelas. Obviamente se generalizaron en Europa y Rusia los centros de talasoterapia, que incluían los baños y la ingesta de AM. Sin embargo, este desarrollo tuvo también una férrea oposición por parte de médicos y académicos.

El ocaso de la terapia marina de nuestra época reciente se puede explicar por el “triumfo” del enfoque médico de la enfermedad, de la “Teoría de la Etiología Específica”, que afirma que la enfermedad o infección es causada por un microorganismo específico; y por extensión, que toda enfermedad tiene una simple causa identificable. Aunque Louis Pasteur sentó las bases de este enfoque, en su lecho de muerte reconoció la importancia del terreno o medio interno, al afirmar: “Bernard tenía razón, el germen no es nada, el terreno lo es todo” (8), afirmación extrema porque tampoco se puede desconocer la importancia de los microorganismos en los procesos infecciosos. Luego sobrevino el desarrollo de las vacunas, los antibióticos, la insulina, etc., por parte la poderosa industria farmacéutica, que terminó sepultando la obra de Quinton, dejándolo en el completo olvido, algo que ya había sido predicho por el mismo Quinton, en un período que incluyó las dos guerras mundiales (1919 a 1950).

Esta teoría de la etiología específica ha sido ahora seriamente cuestionada, como se puede apreciar en el documento sobre la historia clínica del doctor Félix Martí Ibáñez (9): “Hasta hace unos 20 años se consideraba la infección como la resultante de la siembra de un microorganismo patógeno en un terreno propicio, que era el organismo del paciente. Al comenzar a desarrollarse la quimioterapia antiinfecciosa específica, se creyó haber solucionado el problema de la infección con la exactitud con que se resuelve un problema de ajedrez, creyendo que al jugar el médico las piezas terapéuticas en el orden y espacio exacto, se lograría matemáticamente dar jaque mate a la infección.

A la concepción hipocrática de cuidar al enfermo y tratar el terreno de la infección siguió una concepción matemática. Cada microbio como una pieza de caza en pleno vuelo, contra la que enfilaba el médico la mira de su rifle terapéutico o para dispararle las balas mágicas de una quimioterapia específica. Se ignoró en cambio que existía un hombre enfermo, que era el campo de batalla de la infección.....

En los nuevos conceptos ha variado ya la relación de causa a efecto en las enfermedades orgánicas. En vez de “causa específica” es mas correcto hablar de interrelaciones y correlaciones entre la semilla y el terreno, y de serie de acontecimientos patológicos enhebrados en el cuerpo del enfermo.”

En 1955 se reabrió en Francia el Centro Roscoff, símbolo de la talasoterapia que había sido destruido en la segunda guerra mundial, lo que marcó el renacer de una nueva ola de la terapia marina en Europa. En 1958 se conmemoró oficialmente en Francia, el cincuentenario del primer dispensario marino abierto por Rene Quinton (810). En el diccionario Vidal francés de 1975 se describen las propiedades del agua de mar envasada comercialmente por los Laboratorios Quinton, que ahora funcionan en España. En el modo de acción se indica: 1. Regenerador orgánico (renovación gradual del medio interno). 2. Reequilibrio electrolítico. 3. Recarga de oligoelementos y 4. Acción homeopática. Se recomienda en una amplia variedad de trastornos: gastroenteritis,

atrepia, eccemas, tratamiento prenatal. En adultos se recomienda para la anemia, envejecimiento, constipación, disentería, tuberculosis pulmonar, infecciones vaginales, rinitis, sinusitis, urticaria, soriasis, etc. No aparece ninguna contraindicación.

Envasado y comercialización del agua de mar

Por otra parte, el envasado y comercialización del AM por parte de laboratorios europeos limitaron su uso, dando al traste con el enfoque de salud pública que se manejó en los dispensarios de Quinton y colaboradores. En la actualidad el AM se comercializa por parte de laboratorios americanos, europeos y japoneses, en diversas presentaciones y diluciones: bebible en ampollas o botellas, en spray y gotas nasales, refinada por electrodiálisis, filtrada en membrana para esterilización en frío, etc.(11,12,13) Con el agua tratada se han realizado importantes investigaciones de intervención en humanos y animales, en las que se ha mostrado un efecto significativo en problemas de eccema y dermatitis, eliminación de metales pesados (14), rinitis alérgica con cambios favorables del sistema inmune (15), y arterosclerosis en conejos con cambios favorables en el sistema antioxidante (16,17).

El redescubrimiento de Quinton por parte del historiador francés Andre Mahé, y en años recientes por parte del escritor colombiano Laureano Domínguez, llevaron a la creación de los nuevos dispensarios marinos, con el apoyo de las Fundaciones Aqua Maris y Prodimar, como lugares en los que se distribuye en forma gratuita y solidaria el AM, para su ingesta como complemento nutricional. Entre ellos se destaca el de la Clínica Santo Domingo en Managua-Nicaragua, La Ceja-Colombia, Badalona y Ciudad Real en España. Estas experiencias, apoyadas con informes médicos, motivaron a investigadores de la Universidad de Antioquia y la Universidad Nacional de Colombia para la realización de investigaciones científicas, algunas publicadas y otras en ejecución.

El agua de mar medicina social

Nicaragua es el segundo país más pobre de de Latinoamérica , lo que implica un 65% de desnutrición infantil e insuficiente acceso de la población a los servicios de la salud y a la adquisición de medicamentos.

Gracias a los trabajos de investigación y difusión de la Fundación Aqua Maris (España) y Prodimar (Colombia) sobre el uso terapéutico y nutricional del agua de mar, hemos comprobado en nuestro país los beneficios del consumo oral del agua de mar en la recuperación de la salud y la desnutrición humana y animal.

Al ser el agua de mar unos de los productos más abundantes del planeta, disponible en forma gratuita para el acopio de la población, y conocidos los resultados de su consumo llamativos por el bienestar que aporta a los usuarios, se ha dado una rápida y amplia difusión al agua de mar en los 2 años que tenemos de experiencia.

Las principales dificultades son las barreras mentales y temores ante un cambio de paradigma. Las autoridades de salud observan el fenómeno hasta tener más resultados de los ensayos clínicos efectuados en la Universidad de Antioquia (Colombia) y mayor casuística internacional.

También se teme la posible contaminación marítima, pero los microorganismo patógenos de procedencia accidental terrestre se inactivan en el mar por diferentes mecanismos que

versan en el libro del Dr. Ángel Gracia “EL Poder Curativo del Agua de Mar. Nutrición Orgánica”. El examen microbiológico del agua de mar realizado en el Ministerio de Salud ha dado resultados satisfactorios.

El abastecimiento centralizado en la Clínica Santo Domingo, de más de 4.000l. de agua de mar que se consumen mensualmente en Managua, se hace algunas veces difícil, por los costos de combustibles de los desplazamientos al mar, o por las condiciones climáticas con destrucción de los caminos de acceso a los balnearios más cercanos.

Al masificarse el consumo en la población se pretende fomentar la organización y la solidaridad en cada territorio y localidad para resolver el acopio de agua de mar en lugares alejados de las costas.

El proyecto de Dispensarios Marinos en Nicaragua abarca una población de más de 5.000 pacientes registrados en 40 dispensarios en Managua y otros 10 municipios del país. En las organizaciones de ganaderos orgánicos abarca más de 500 reses en diferentes regiones.

La ingesta diaria de un promedio de 500ml. de agua de mar, pura (hipertónica) o diluida (isotónica), con una composición en iones y oligoelementos equivalente a la del plasma sanguíneo y el medio extracelular, ha permitido rápida mejoría en problemas alérgicos, insomnio, dolores musculares y articulares, enfermedades cardíacas, hipertensión arterial, diabetes, cirrosis hepática, gastritis, úlceras varicosas crónicas, insuficiencia renal, etc. También se aplica tópicamente en las enfermedades de la piel.

Estos resultados están registrados en los expedientes médicos de la Clínica Sto. Domingo en Managua. Los pacientes logran reducir o discontinuar los medicamentos que anteriormente tomaban, y muchos de ellos son dados de alta totalmente recuperados.

Actores y alianzas operativas clave en la implementación, difusión y expansión del modelo de dispensarios marinos en Nicaragua.

Las organizaciones y actores sociales implicados en el proyecto de dispensarios marinos de Nicaragua son múltiples dada la rápida difusión de los beneficios el agua de mar.

1. Clínica Santo Domingo, primer dispensario marino de Nicaragua y Centroamérica, desde donde se coordina y abastece a la mayoría de los 40 dispensarios marinos del país. Directora, la Dra. Ilari, imparte mensualmente conferencias a nivel nacional para continuar difundiendo el programa y ampliar la red de dispensarios marinos. Representa a Nicaragua en los congresos internacionales de agua de mar.
2. Red de Medicina Natural de CANTERA. Su coordinadora, la hermana Julie Marciacq, difunde el programa y distribuye el agua de mar a los centros que no pueden autoabastecerse. También difundió el consumo y abasteció más de 2.000 campesinos/as afectados por el insecticida Nemagón.
3. El centro de Estudios y Promoción Social (CEPS), a través de su director, el Dr. Leonel Argüello, ha ayudado a impulsar los beneficios del agua de mar a través de múltiples contactos para difundir el tema en las principales universidades y medios de información del país, así como en algunos municipios y hospitales del Ministerio de Salud.

4. Las principales universidades del país: UNAN-León, Universidad Nacional Autónoma, UAM-Managua, UCAM-León, URACCAN-RAAN (Región Autónoma del Atlántico Norte) BICCU-RAAN y BICCU-RAAS (Región Autónoma del Atlántico Sur) UNA-Managua (Universidad Nacional Agraria), Universidad Santo Tomás-Granada. En la facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-Managua) se distribuye agua de mar para el consumo de docentes y estudiantes, gracias a la organización de la profesora de fisiología y médica pediatría, la Dra. Rosa Quintanilla. Asimismo en las clínicas de Bienestar Estudiantil de la Universidad Nacional Autónoma (UNAN-León) por intervención del Dr. Juan Manuel López.
5. Ministerio de Salud (MINSa). Reuniones con la ministra de salud, Lda. Margarita Gurdíán, quien ha demostrado interés en el tema y ha inaugurado jornadas científicas sobre agua de mar. El Dr. Alcides González, director del Centro de Diagnóstico Clínico de MINSa, colabora con el análisis gratuito de muestras de agua de mar de los diferentes balnearios en los que no proveemos. Directores, subdirectores de Docencia o Médicos especialistas de diferentes hospitales y centros de salud del MINSa, han participado en las conferencias que se han impartido. Algunos de ellos consumen y prescriben a sus pacientes el agua de mar, ampliando la casuística nacional.
6. En varios centros de atención primaria del Ministerio de Salud, la Dra. María Teresa Ilari ha impartido conferencias sobre los beneficios del agua de mar, gracias a la convocatoria de la Dra. Luisa Rojas de la red de Medicina Natural de CANTERA. También ha dado conferencias en los municipios de Nagarote, Belén y Puerto Cabezas, promovidas por las alcaldías respectivas. Así mismo en las universidades privadas UAM-Managua, UCAM-León, URACCAN en Puerto Cabezas, Región Autónoma del Atlántico Norte.
7. Ministerio de Educación (MED). Reunión con el ministro de educación, Ldo. Miguel Ángel García, y algunos asesores, quienes también demostraron interés en la posibilidad de recuperación nutricional de los niños desnutridos. Conferencias en escuelas y en reuniones de directores de colegios públicos y privados convocados por el MED.
8. Organizaciones y comunidades indígenas de la Región Autónoma del Atlántico Norte. Conferencias y programas de radio y televisión, organizados por Dorotea Wilson y Alberto Miranda. Por la gestión de Dorotea Wilson, representante de la organización de mujeres multiétnicas "Voces Caribeñas" fue aprobada la construcción de un mareducto, o canalización de agua de mar desde el malecón de esta ciudad litoral hasta el centro de la población, en sesión ordinaria No 5-2005 del Consejo Municipal.
9. La agrupación de empresas con responsabilidad social promovida por el Instituto de Administración de Empresas (INCAE), a través del profesor Dr. Francisco Leguizamón, facilitó la oferta de financiar la construcción del mareducto por parte de la empresa AMANCO de Nicaragua. Así mismo el ingeniero Iván Díaz, gerente de dicha empresa, gestionó la donación de 5 depósitos de 1.200 l. para almacenar el agua de mar en la Clínica Sto. Domingo en Managua
10. La Unión Nacional de Agricultores y Ganaderos (UNAG) y la ONG CIPRES también promueven la difusión del tema y el consumo en pequeños y medianos productores a nivel nacional.
11. Los ganadores orgánicos de CLUSA han experimentado en sus reses los beneficios del agua de mar, previa capacitación impulsada por el ingeniero Reynando Díaz, director del programa de ganadería orgánica. El Dr. Carlos Sáenz, veterinario colaborador de CLUSA, realiza estudios comparativos entre reses que

ingieren agua de mar y reses criadas por métodos tradicionales, y ha demostrado las ventajas nutricionales y terapéuticas del agua de mar en el incremento de la productividad. La Fundación Aqua Maris y el Proyecto de Dispensarios Marinos (PRODIMAR) nos ha prestado asesoría y apoyo desde Barcelona y desde Colombia respectivamente. Las visitas a Nicaragua del Dr. Ángel Gracia, de Laureano Domínguez y del Dr. Wilmer Soler han sido piedras angulares para la credibilidad científica de este proyecto, para la capacitación de los actores nacionales anteriormente enumerados y para el convencimiento de un importante número de usuarios que asistieron a sus conferencias o presenciaron los programas de difusión en los medios de comunicación masiva.

12. Los medios de comunicación: televisión, radios, periódicos, revistas de difusión campesina. Han colaborado en el conocimiento de los beneficios del agua de mar por la población

Objetivos:

Prendemos que el agua de mar llegue a la población en las cantidades requeridas de manera totalmente gratuita, por lo que se hace imprescindible conseguir proyectos o fuentes de financiación para el combustible de los viajes al mar. Se precisa convencer a los grupos de usuarios (empresas, escuelas, comedores infantiles, organizaciones comunales en los barrios y comunidades rurales, etc.) sobre la necesidad de organizar el autoabastecimiento. Ellos pueden contribuir a la creación de nuevos dispensarios marinos con iniciativa propia.

Nuestro objetivo a largo plazo es ampliar el programa de dispensarios marinos a todas las regiones del país, por medio de:

1. Seguir dictando conferencias para dar a conocer a sectores cada vez más amplios las bases científicas y las propiedades del agua de mar, testimonios de casos curados y la mejoría significativa de enfermedades crónicas cuando se agrega a las terapias la ingesta del agua de mar.
2. Promover en las universidades y organizaciones sociales la realización de estudios cualitativos para caracterizar el fenómeno y sus resultados.
3. Involucrar de manera más operativa a los centros de atención primaria del Ministerio de Salud, para beneficio de los usuarios.
4. Interesar a centros preescolares y comedores infantiles de las regiones más pobres del país, donde se dan los índices más altos de desnutrición. Se propone agregar a las dietas la ingesta de 3 vasos de agua de mar al día para la recuperación nutricional de los infantes con déficit, tal y como se ha demostrado en estudios realizados en Colombia.
5. Mayor involucración de los medios de información en la difusión del proyecto.
6. Sumar otras empresas con responsabilidad social que puedan ayudar a financiar el acopio de agua de mar de los dispensarios marinos alejados del litoral, para que pueda mantenerse gratuita su distribución y el factor de exclusión económico no sea un limitante al consumo masivo en la población.

7. Lograr la involucración de organizaciones con proyección social que puedan diseñar planes operativos más allá del voluntariado implicado hasta el momento presente.

Por ser un método de uso sencillo y de fácil replicación, lo que se requiere es el acceso al agua de mar, cuyo costo es mayor cuando la población está alejada, y el conocimiento básico de la dosis (500ml/día) así como la inocuidad y ventajas nutricionales, preventivas y curativas. Diseminar este conocimiento es nuestra principal misión.

En los dos años de funcionamiento del programa de dispensarios marinos han surgido ideas innovadoras para facilitar su operatividad. Anteriormente, el acopio de agua de mar para su posterior distribución se hacía en depósitos de 8 galones que se llenaban manualmente en alguna playa y se transportaban en camiones facilitados por organismos solidarios (Fe y Alegría, Hogar de Protección Infantil Zacarías Guerra). Nos permitía un suministro quincenal de unos 1.500 litros. Los medios de transporte no siempre estaban disponibles y el proceso de llenado implicaba el traslado de varios voluntarios con fuerza física adecuada. Ahora se realiza con un camión cisterna facilitado por la Alcaldía de Managua.

Dificultades para la implantación de un proyecto de medicina social basado en el agua de mar en Nicaragua.

1. Cobertura limitada

La cobertura de unas 5.000 personas registradas en los dispensarios marinos, consumidoras consuetudinarias del agua de mar y otra cantidad no determinada que se autoabastece sin previa consulta ni control médico, constituye un porcentaje minoritario de la población nicaragüense con índices socioeconómicos de pobreza extrema.

No se ha logrado masificar este consumo en los centros donde acuden los niños con altos índices de desnutrición. Tampoco se han logrado realizar estudios cualitativos nacionales en los dos años de la operación para lograr una mayor integración de las autoridades de salud y educación.

2. Abastecimiento y acceso al agua de mar.

El abastecimiento del agua de mar en las regiones alejadas de las costas se hace difícil por los costos económicos de los desplazamientos y la carestía del combustible, y por la destrucción de carreteras y caminos de acceso a balnearios en las temporadas de invierno.

Recientemente se logró la colaboración de la Alcaldía de Managua, que facilita un camión cisterna que permite trasladar en cada viaje 2.000 galones que son llenados mecánica y rápidamente por una bomba de achique. En el último viaje, debido a las importantes lluvias, la cisterna estuvo a punto de ser arrastrada por la marea, con la subsiguiente preocupación de las autoridades de transporte que nos facilitaban este medio.

En el caso de Puerto Cabezas (Bilwi), por ser una ciudad del litoral atlántico se hacía posible el acopio de la población por una canalización directa desde el mar. Después de las motivadoras conferencias impartidas por Laureano Domínguez, Presidente de PRODIMAR, al generalizarse interés de sectores de la población en el consumo de agua de mar, se pensó en la construcción de ese "mareducto" y se logró la

oferta de financiar su construcción por parte de la empresa AMANCO. Sería un proyecto innovador a reproducir en otras ciudades costeras. El consejo Municipal de Bilwi aprobó dicho proyecto, pero todavía esta pendiente el diseño de ingeniería.

El almacenamiento en los dispensarios de los bidones de 8 galones es insuficiente para la creciente demanda. Otra innovación fue la del sociólogo Orlando Núñez, director del CIPRES, quien adquirió barriles de plástico de 55 galones a los que se instalaron grifos que facilitaban el llenado de los envases de los usuarios. Después observamos que los grifos metálicos se oxidaban pronto con la alta salinidad del agua.

La empresa AMANCO ha dado 5 depósitos de 1.200 l. para el almacenamiento de agua en la Clínica Santo Domingo, que permiten con su mayor capacidad distanciar los viajes al mar, a menudo costosos y difíciles por las condiciones climáticas. A estos depósitos les instalamos grifos de plástico más resistentes,

Un ingeniero estructural de la Alcaldía de Managua diseñó los soportes metálicos para instalar estos tanques de forma segura y antisísmica. La financiación de estas estructuras nos vino de la Fundación Aqua Maris, a través del Sr. Francisco García-Donas.

3. Carácter espontáneo

La permanente labor de sensibilización ha creado una demanda importante, pero no ha habido respuesta organizada y permanente de carácter institucional. Prevalece el carácter espontáneo.

Todos los actores implicados en el programa de dispensarios marinos lo hacemos con carácter voluntario, en horario extra laboral. Por nuestras responsabilidades profesionales no podemos dedicar tiempo suficiente para incrementar la eficacia, control, supervisión y difusión más amplia.

Efectos de la implantación de un proyecto de medicina social en Nicaragua

El impacto del consumo del agua de mar en la población afectada por problemas agudos y crónicos de salud es grande. Hay mejoría en la mayoría de pacientes, que han logrado sanar sus enfermedades y reducir o discontinuar el consumo de medicamentos, con el consiguiente beneficio económico.

Con poca propaganda ha habido rápida difusión del hábito de la ingesta diaria del agua de mar gracias al bienestar y mejoría de la energía psicofísica que experimentan los usuarios. EN los últimos meses ha aumentado la demanda de atención en los dispensarios marinos donde se oferta y distribuye gratuitamente.

También se ha acortado el tiempo de seguimiento médico de los pacientes, que pueden ser dados de alta antes de lo que se acostumbraba con el uso exclusivo de medicamentos. Este es otro beneficio económico indirecto, ya que los pacientes se pueden incorporar antes a sus actividades productivas y afectar menos sus economías.

Se han dado casos de enfermos que habían sido declarados con invalidez para trabajar por los sistemas médicos oficiales debido a patologías graves, como cirrosis hepáticas o insuficiencia renal crónica, que después de algunos meses de consumo permanente del agua de mar han podido volver a sus labores por largo tiempo interrumpidas.

El agua de mar se utiliza en comedores infantiles y preescolares de diferentes municipios donde se ha observado recuperación nutricional de los niños desnutridos.

También se usa como complemento alimentario en el asilo de ancianos de Jinotepe. Refiere su director, el Ldo. Guillermo Munguía, que se ha observado mejoría del bienestar de los ancianos, disminución del consumo de medicamentos, y más rápida recuperación de las enfermedades.

En el campo de la ganadería es de gran beneficio. Los ganaderos orgánicos que ofrecen agua de mar ad libitum al ganado, ha constatado la rápida recuperación de las “reses caídas” y la mejoría de diferentes enfermedades en las que anteriormente hubieran precisado la administración de medicamentos, con la consiguiente reducción de los costos de producción.

Desde Nicaragua se han capacitado a productores avícolas costarricenses que después de utilizar agua de mar en las aves han tenido resultados favorables.

El uso de agua de mar en consumo humano para mejorar la dieta y nutrición, así como su uso terapéutico en personas y animales, puede ser utilizado en cualquier país que tenga acceso al agua de mar.

Centroamérica está rodeada de los océanos pacífico y atlántico, por tanto el acceso al mar no es tan complejo como en los países suramericanos, si Nicaragua logra expandir el uso del agua de mar en el país, seguramente se unirán el resto de países del área. Por ser esta tecnología de fácil utilización, la única y principal barrera es la desinformación que existe alrededor del agua de mar, que no se ve como beneficiosa. Continentes como el Africano y el Asiático, son lugares donde posiblemente se introducirá con mayores facilidades, ya que su población cree más en la medicina alternativa y está menos influenciada por la medicina occidental, como es nuestro caso.

La recopilación y diseminación de la experiencia en Nicaragua facilitará que otros la utilicen y que pueda salir de las fronteras.

En el campo médico se ha contribuido de manera económicamente favorable, por la rápida recuperación de la salud, por el menor consumo de medicamentos y por la pronta integración laboral de los enfermos. 500ml. de agua de mar consumidos durante el día, diluida o mezclada con los alimentos, es la receta universal para todos los individuos, tanto para su curación como para la prevención, incluyendo desnutrición.

Se utiliza también en pacientes con hipertensión arterial, cardiopatías, cirrosis hepática e insuficiencia renal, quienes tienen contraindicada la sal, pero en este caso el agua de mar, tiene el cloruro y el sodio disueltos y por tanto su acción es beneficiosa al ser diurética. De hecho, se han observado respuestas de aparente curación en algunos casos “desahuciados” en los hospitales, que se han podido reintegrar en labores productivas después de haber sido retirados con invalidez permanente.

Resultados equivalentes se dan en el campo de la ganadería, constituyendo una promesa y una esperanza para los productores pecuarios, por el ahorro considerable debido al alto poder nutritivo y terapéutico del agua de mar.

Estas experiencias pueden ser de gran interés para otros países en vías de desarrollo o víctimas de desastres naturales. De hecho Aqua Maris y PRODIMAR, son organizaciones

que están recabando la casuística internacional para acceder a los países donde cada año 6 millones de niños mueren de hambre.

Estamos de acuerdo con el Dr. Ángel Gracia que la utilización masiva del uso del agua de mar puede ayudar a resolver, además de los problemas de salud humana y animal, la carencia de agua de regadío de las zonas áridas del litoral.

La construcción de mareductos en regiones cercanas, y no tan cercanas al mar, puede facilitar la ejecución de proyectos afines en las regiones costeras del planeta.

El Mar nos está esperando

La trascendencia que ha tomado el tema del AM se expresó en el reciente IV Foro Mundial del Agua, realizado en México, con cifras que son alarmantes:

- El agua dulce escasea y solo nos queda un 0.5% del total que hay en el planeta. La mayor parte, 97.5% está en el mar y un 2% en los polos.
- Más de 2.600 millones de personas que habitamos el planeta, no tiene agua.
- 2.000 millones de casos de diarreas infantiles, matan 1.6 millones de niños al año. El 88% por falta de agua e higiene.
- La falta de agua e higiene, y principalmente la desnutrición, son las reales causas de enfermedades infecciosas y parasitarias. El hábito de lavarse las manos reduce las diarreas en un 35%.
- Las mujeres y niñas son acosadas sexualmente al tener que ir al campo abierto a cumplir sus más elementales necesidades fisiológicas.

Este foro ha sido el primero donde se ha expuesto por primer vez, por parte de las Fundaciones:

Aqua Maris (www.aquamaris.org), Seawaterfoundation: (www.seawaterforests.org) y Seawater (www.seawater.org), sobre los beneficios del AM para la salud humana, la nutrición, la agricultura, la ganadería, la economía, la desertización y el calentamiento global. Se presentaron algunos datos:

- 374.000 Km. de costas se podrían beneficiar del uso del AM en las actividades domésticas y la nutrición, incluyendo la preparación de alimentos; con la ventaja de que también inactiva microbios por su hipertonicidad. Esto ahorraría un 75% del agua dulce doméstica.
- En China, África, Medio Oriente, España y México se ha demostrado que con el uso del AM en agricultura se producen alimentos como la Salicornia (40% de proteínas y alto contenido de aceite), pimientos, berenjenas, tomates y buen número de hortalizas se están regando con AM.
- Con el AM se ha logrado reforestar zonas de los desiertos en Eritrea, India y México, utilizando variedades ya adaptadas a la salinidad, como el mangle; lo que ha permitido impactar favorablemente el medio ambiente y el calentamiento local.
- En el marco de eventos académicos anteriores, organizados por la Fundación Aqua Maris, sobre las propiedades del agua de mar, se han realizado naufragios simulados, en los que se ha logrado permanecer hasta 7 días bebiendo solo AM, con el fin de demostrar la falsedad del mito de la toxicidad del AM y causante de trastornos mentales.

La Fundación Aqua Maris ha propuesto un curso de *Hidrología Marina y Talasoterapia*, que ha sido declarado de interés sanitario por parte del ICS (Institut Català de la Salut) del Departament de Sanitat i Seguretat Social de la Generalitat de Catalunya.

Este curso se ha impartido en las universidades UNAM-Managua y UNAM-León. Su contenido es:

- Aspectos históricos y biofilosóficos de la obra de R. Quinton (W.Soler). 2h
- Composición del agua de mar. (H. Bustos). 2h.
- El concepto de medio interno (regulación de base de Pischinger). (H.Bustos y W.Soler).3h.
- Balance hidroelectrolítico. (H.Bustos). 2h.
- Minerales y oligoelementos en la nutrición con agua de mar. (H.Bustos y W.Soler). 3h
- Funcionamiento de los dispensarios marinos en Nicaragua y Colombia? Papel de las Fundaciones Aquamaris y Prodimar. (T.Illari y W.Soler). 2h
- Casos clínicos de la terapia con ingesta de agua de mar. (T.Illari y W.Soler). 3h
- Aspectos bioéticos de las investigaciones con agua de mar en humanos. Experiencias de la Universidad de Antioquia (W.Soler). 1h.
- Resultados de las investigaciones sobre las propiedades del agua de mar para el consumo humano.
- Experiencias de la Universidad de Antioquia. (W.Soler). 3h
- Proyectos futuros de la línea de investigación sobre las propiedades terapéuticas y nutricionales del agua de mar, en la Universidad de Antioquia. (W.Soler). 2h
- Experimentos realizados en Japón sobre la ingesta de agua de mar. (W.Soler). 2h
- Usos del agua de mar en usos domésticos, agricultura y animales. Ahorro de agua dulce. Informe del IV Foro Mundial del Agua, México-2006 (T.Illari, H.Bustos y W.Soler). 3h