

LOAN COPY ONLY

DATOS MARINOS

Sea Grant es un programa de servicio público. Para más información llame o escriba a:

CIRCULATING COPY
Sea Grant Depository

PROGRAMA DE COLEGIO SEA GRANT
RUM-UPR P.O. BOX 5000
MAYAGUEZ, PUERTO RICO, 00681-5000
Tel. (809) 834-4726

Núm. 24

La ciguatera

La ciguatera es un tipo de envenenamiento típico de las regiones tropicales del mundo. Puede ocurrir al consumir ciertos peces que habitan o se alimentan en los arrecifes coralinos.

Debido al aumento y disponibilidad de pescado de arrecife en el mercado internacional, la ciguatera se ha extendido mundialmente.

Se cree que los disturbios que destruyen los corales, ya sea por causas naturales o creadas por el ser humano, aumenta la incidencia de la enfermedad.

A pesar de caracterizarse por un índice de mortalidad bajo, la publicidad negativa que genera la ciguatera tiene efectos devastadores en las pesquerías locales.

La ciguatera no está relacionada en forma alguna con otras intoxicaciones que resultan de ingerir pescado que ha sido manejado incorrectamente.

La ciguatera y la cadena alimenticia

Desde hace algún tiempo se sabe que la ciguatoxina, es decir la toxina o toxinas responsables por el envenenamiento, no se afecta con el calor ni con el frío. También sabemos que no se origina en los peces, o sea es una condición adquirida como resultado de la interacción del pez con su medio ambiente.

Según la teoría más favorecida por los científicos, la ciguatoxina es producida por organismos microscópicos (algas conocidas como dinoflagelados y sus

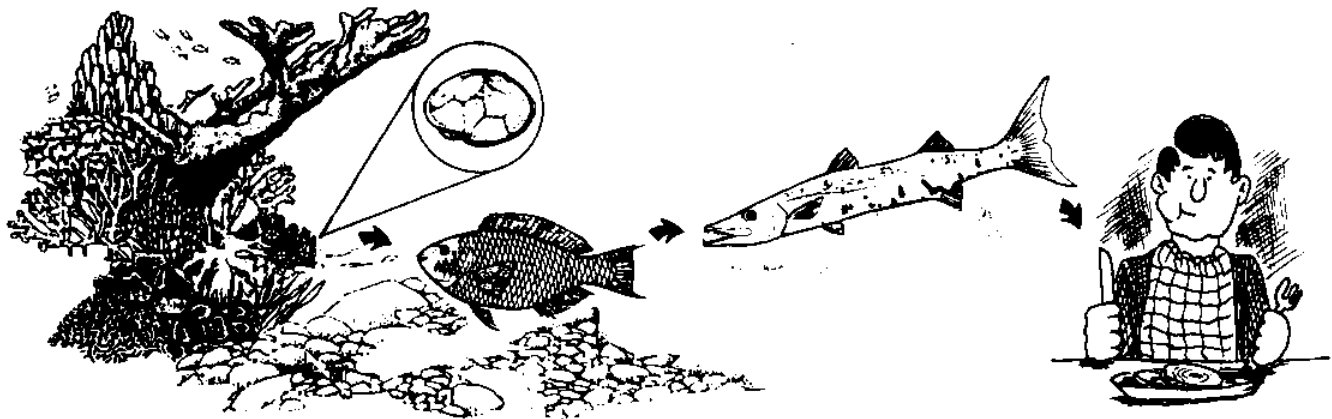
En el arrecife, los peces herbívoros se alimentan de las plantas marinas que viven en los corales. Si el dinoflagelado que produce la ciguatera se encuentra asociado o pegado a estas plantas, el pez adquirirá la ciguatoxina.

El pez herbívoro acumula la toxina en su carne e hígado sin mostrar ningún indicio de estar adversamente afectado.

Los peces herbívoros son presa de peces carnívoros como la picúa, el jurel y la sierra. De esta forma los peces carnívoros reciben una dosis concentrada de la toxina, la que se concentra aún más por cada presa tóxica consumida. Por tanto, los peces que se alimentan de otros peces pueden llegar a ser varias veces más tóxicos que su presa. Si el ser humano — último eslabón en la cadena— consume un pez que contiene altas concentraciones de la toxina,

La publicidad negativa que genera la ciguatera tiene efectos devastadores en las pesquerías locales.

bacterias asociadas) que viven en los corales. Los peces adquieren la toxina a través de la cadena alimenticia.



dinoflagelados
residentes del arrecife

peces herbívoros del
arrecife

peces carnívoros

ser humano
consumidor de peces

La transmisión de la ciguatera a través de la cadena alimenticia

sufrirá del envenenamiento conocido como ciguatera.

Normalmente, los síntomas del envenenamiento se manifiestan durante las primeras seis horas después de haber ingerido el pescado ciguatóxico.

¿Cómo se determina si un pescado está contaminado con ciguatera?

Desafortunadamente, el pescado ciguatóxico no se distingue del pescado no afectado por apariencia, olor, sabor, o grado de frescura.

Sólo en un laboratorio es posible detectar la toxina en el tejido del pez. Sin embargo, la comunidad científica se esfuerza por desarrollar una técnica para detectar la toxina de manera

rápida y eficaz en la embarcación del pescador o en el muelle. Una prueba de esta índole podría garantizarle a la industria pesquera local y al consumidor un pescado libre de ciguatera.

¿Qué puede hacerse para evitar la ciguatera?

Para continuar disfrutando del valor alimenticio de los peces de arrecife tropicales y minimizar los riesgos de ser afectado, lo más sensato es:

- No consumir las especies de más alto riesgo: la picúa, el medregal, el jurel negro y el capitán. (El Departamento de Recursos Naturales prohíbe el mercadeo de las tres primeras.)
- Consumir sólo el músculo (la carne) del pescado y no sus órganos internos.
- Patrocinar únicamente restaurantes y vendedores de pescado honestos, conocedores de la industria y de

reputación intachable. Ya sabemos que ciertos comerciantes inescrupulosos ofrecen pescado de origen dudoso y hay quienes hasta venden un producto por otro.

- Evitar adquirir pescado fileteado o rebanado, especialmente en restaurantes, a menos que usted pueda asegurarse de su identidad.
- Si siente algún síntoma peculiar al comer pescado, no siga comiéndolo.

Síntomas del envenenamiento

Típicamente, la ciguatera causa uno o más de los siguientes síntomas: irregularidades cardíacas; disturbios gastrointestinales, empezando con vómitos; disturbios neurológicos, una picazón severa, cosquilleo y adormecimiento en las extremidades y alrededor de la boca.

Una característica de este envenenamiento es que la

persona experimenta una inversión de temperatura, es decir lo frío se siente caliente y lo caliente se siente frío.

Generalmente las víctimas se reponen en unos días, pero los disturbios neurológicos severos pueden durar meses y hasta años. En algunos casos las víctimas se tornan sensitivas, de modo que *los síntomas pueden recurrir cuando la persona está bajo estrés, al consumir bebidas alcohólicas o al comer pescado libre de ciguatera.*

Es peculiar de la ciguatera el que ciertos disturbios neurológicos tomen tanto tiempo en desaparecer. *Sin embargo, muchos de los otros síntomas (mareo, escalofríos, un sabor metálico en la boca, etc.) son similares a otros tipos de intoxicación por alimento; por lo tanto, pueden confundirse y ser mal diagnosticados.*

Además, por la mucha y mala publicidad que genera la ciguatera, el consumidor que sufre de otro tipo de envenenamiento puede creer que padece de ciguatera. Cabe decir que *muchos casos reportados como ciguatera no lo son.*

¿Existe algún tratamiento?

Como en el caso de otros envenenamientos, si los síntomas aparecen poco tiempo después de la ingestión del pescado, puede ser útil inducir al vómito para evitar que la toxina se reabsorba en el estómago.

Aunque algunos pacientes han sido tratados exitosa-

El consumidor que sufre de otro tipo de envenenamiento puede creer que padece de ciguatera.

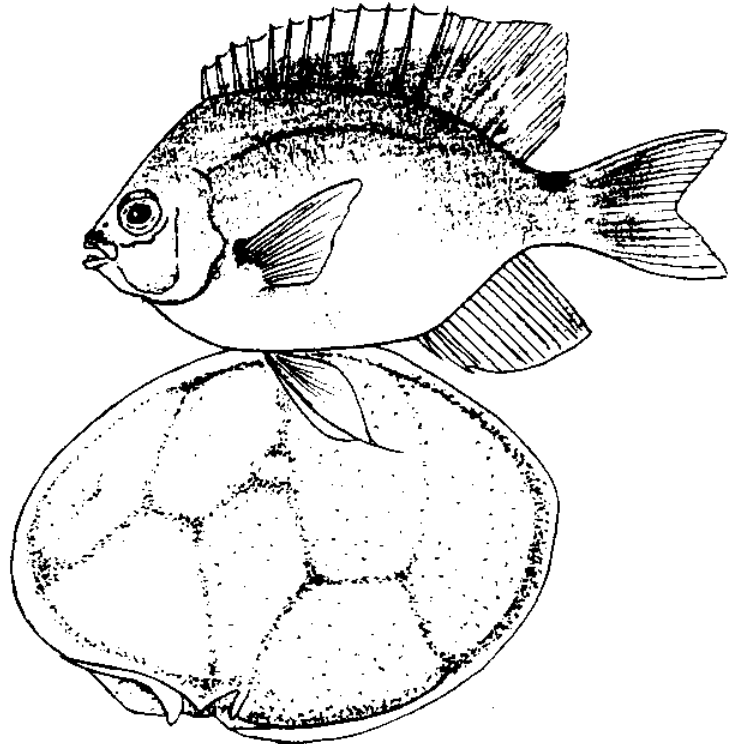
mente con manitol (un azúcar sencillo), hasta ahora el tratamiento más común ha sido el de aliviar los síntomas.

La incidencia de ciguatera en Puerto Rico

Existen estimados de que en Puerto Rico y las Islas Vírgenes miles de personas se envenenan al año.

Sin embargo, es importante recordar que existe mucha confusión entre el público y aún entre los médicos en cuanto a los síntomas que definen el envenenamiento por ciguatera. Por ende, para lograr estimar el número de personas afectadas por ciguatera, los científicos se ven forzados a utilizar datos que no siempre son confiables. A la vez, los medios noticiosos utilizan los estimados como ganchos publicitarios que crean pánico entre los consumidores.

Obviamente, los consumidores y profesionales



Stegastes planifrons

Este pez de arrecife, conocido como damisela, se está utilizando en el desarrollo de una prueba para detectar la toxina en la embarcación o en el muelle.

Gambierdiscus toxicus (x1,000)

Este dinoflagelado está asociado con la presencia de ciguatera.

de la salud mejor informados sobre la ciguatera ayudarán a que se sepa realmente cuántas personas padecen de la ciguatera anualmente en Puerto Rico. Hasta que no se conozca la verdadera cifra, no podremos percibir el alcance de esta enfermedad. Mientras tanto, resulta poco prudente especular.

¿Qué hacer si sospecha que sufre de este envenenamiento?

- Consulte a su médico inmediatamente. Infórmele el tipo y cantidad de alimento consumido, los síntomas y cuándo comenzaron éstos. Comuníquese sus sospechas.
- Trate de verificar la especie del pescado, su tamaño y cómo fue cocinado y manejado antes de su preparación. Si es posible, obtenga una porción de éste, envuélvala en papel plástico y congélela. Toda esta información es esencial para confirmar el tipo de envenenamiento sufrido. La especie de pescado consumido y el manejo del mismo antes de ser preparado pueden indicar otro tipo de envenenamiento.
- Informe su caso a la División de Epidemiología del Departamento de Salud, al teléfono (809) 721-2000 ext. 214.
- Consulte con investigadores académicos y profesionales de salud ambiental; estos pueden orientar y ayudar a su médico, ya que algunos no están

familiarizados con esta clase de envenenamiento.

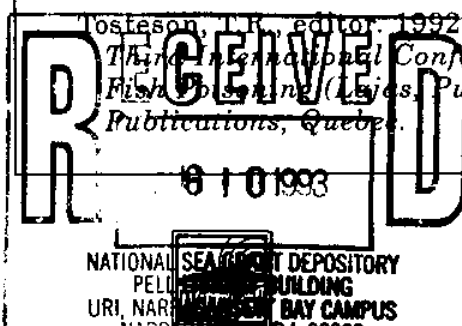
Para información u orientación adicional, comuníquese con María Beatriz Riesco, asesor marino del

Programa de Colegio Sea Grant en la Universidad de Puerto Rico, al teléfono 725-1155, extensión 228 ó al 834-4726.

BIBLIOGRAFIA

- Escalona de Motta, G., Félix J.F. and Izquierdo A. 1986. "Identification and Epidemiological Analysis of Ciguatera Cases in Puerto Rico," *Marine Fisheries Rev.* 48 (4) 14-18.
- Fábregas, L.M. 1991. *La ciguatera en Puerto Rico entre los años 1980 a 1990*. Informe epidemiológico. División de Epidemiología, Depto. de Salud de Puerto Rico. Año XVIII ISSN 0889-9029.
- Lawrence, Dale N., Myriam B. Enríquez, Robert H. Lumish and Antonio Maceo. *Journal of the American Medical Association*, 244:254-258, 1980.
- McMillan, J.P. *Ciguatera Fish Poisoning*. University of Puerto Rico Sea Grant Program. UPR-SG-27.
- McMillan, J. P., H. Ray Grande & Patricia Hoffman. 1980. *J. Coll. Virgin Islands*. 6:84-107.
- Otwell, W.S. 1989. *Ciguatera - An Advisory Note*. Florida Sea Grant Program. SGEF-11.
- Ragelis, E.P. 1984. "Ciguatera Seafood Poisoning: an Overview." *Seafood Toxins*. Washington D.C., Chapter 8, 55-86.
- Tacket, Carol O. 1982. U.S. Department of Health & Human Services, Public Health Service, Center for Disease Control, Atlanta, Georgia. *CDC Survey, 1975-1980*. Presented at the 1st Ciguatera Conference, San Juan, Puerto Rico.
- Tosteson, T.R. 1990. "Ciguatera in the North eastern Caribbean." Programa de Colegio Sea Grant de la Universidad de Puerto Rico. *Dato Marino* #17A.

Tosteson, T.R., editor. 1992. *Proceedings of the Third International Conference on Ciguatera Fish Poisoning (Lajas, Puerto Rico)*. Polyscience Publications, Quebec.



por **María Beatriz Riesco**
asesor marino