

# TOXINAS MARINAS NATURALES

Las toxinas y el ácido domoico que causan la parálisis por envenenamiento con mariscos (PSP en inglés) son parte natural de las toxinas marinas. La plantas marinas unicelulares (fitoplancton) producen estas toxinas. La contaminación no parece afectar la producción de toxinas. Los animales marinos que filtran su alimento del agua salada pueden acumular dichas toxinas. Las toxinas no parecen afectar a estos animales, pero las personas o ciertos animales que consumen alimentos marinos tóxicos pueden envenenarse. Las toxinas y el ácido domoico de la PSP son venenos poderosos que actúan sobre el sistema nervioso. Las toxinas y el ácido domoico de la PSP no tienen olor ni sabor. A simple vista no hay diferencia entre los alimentos marinos tóxicos y los aptos para el consumo. En muchos casos las toxinas no pueden ser eliminadas mediante la limpieza de los alimentos marinos, y la cocción no destruye las toxinas.

## Toxinas de la parálisis por envenenamiento con mariscos

Algunos organismos unicelulares llamados dinoflagelados producen toxinas que causan PSP. Los mariscos bivalvos (de dos conchas) filtran estos organismos del agua. Las toxinas de PSP se acumulan en los órganos digestivos oscuros o vísceras de la mayoría de los mariscos. En las almejas Washington, las toxinas de PSP también se acumulan en los sifones (cuellos). En California los casos de PSP se deben a los mejillones, ostras, almejas y véneras. Las orejas de mar, camarones y peces no se contaminan ni intoxican con PSP.

Los síntomas de PSP pueden comenzar a los pocos minutos o a las pocas horas de haber ingerido mariscos tóxicos. Los síntomas comienzan con cosquilleo y entumecimiento de los labios, la lengua y la punta de los dedos. A continuación se presentan síntomas de falta de equilibrio, falta de coordinación muscular, dificultad para hablar y tragar. En los casos graves puede haber parálisis total y muerte.

### Ácido domoico

El ácido domoico se descubrió recientemente (1991) en California. Ciertas plantas unicelulares llamadas diátomos producen el ácido domoico. Los mariscos bivalvos y ciertos peces con aletas filtran estos diátomos del agua. En la mayoría de los casos, el ácido domoico se acumula en las vísceras de estos animales. En las almejas navaja, el ácido domoico se acumula también en la carne. Se han encontrado cantidades peligrosas de ácido domoico en las vísceras de anchoas, mejillones, almejas navaja y cangrejos, pero no en la carne de los cangrejos. Hay muchas especies que aún no han sido investigadas.

Los síntomas de envenenamiento con ácido domoico comienzan de 30 minutos a 24 horas después de comer los alimentos intoxicados. En los casos leves, los síntomas pueden incluir vómitos, diarrea, calambres estomacales, dolor de cabeza, mareos y confusión. En los casos graves puede haber dificultad para respirar, convulsiones, coma y muerte. Los sobrevivientes de los casos graves sufren la pérdida permanente de la memoria a corto plazo, un estado conocido como amnesia por envenenamiento con mariscos (ASP en inglés).

## Cuarentena de mejillones en California

El Departamento de Servicios de Salud de California (CDHS en inglés) impone una cuarentena para la pesca deportiva de mejillones para el consumo desde el 1o de mayo al 31 de octubre. Durante este período los mejillones pueden acumular toxinas de PSP. Si las medidas de control comprueban un grado peligroso de toxinas, la cuarentena puede incluir también todos los mariscos bivalvos del área afectada.

Las autoridades locales de salud establecen la cuarentena y notifican al público mediante avisos oficiales. Estos avisos también advierten al público que las almejas y las véneras pueden, a veces, contener toxinas. Durante el período de cuarentena, los pescadores deportivos deben limpiar las vísceras de las almejas y las véneras y eliminar los sifones de las almejas Washington. Sólo puede comerse la carne blanca. La falta de avisos o su mutilación no cambia el período de cuarentena.

## Programa de vigilancia de toxinas marinas

Durante todo el año, el Departamento de Servicios de Salud de California cumple con un programa de vigilancia de toxinas marinas en los alimentos marinos provenientes de la pesca deportiva o la pesca comercial. Mediante este programa el CDHS puede registrar los cambios en los grados de toxinas y alertar al público y a la agencias locales de salud pública si es necesario. Cuando el CDHS descubre grados peligrosos de toxinas en los alimentos marinos, el Departamento no permite su pesca ni su venta. El CDHS también publica advertencias públicas para la pesca deportiva de dichas especies.

A veces, los grados peligrosos de toxinas ocurren fuera del período anual de cuarentena. El CDHS declara cuarentenas locales especiales al detectar los grados peligrosos de toxinas. En California casi todos (más del 99% de) los casos de PSP han ocurrido durante los meses de la cuarentena anual. No se conocen casos de envenenamiento con ácido domoico en California.

## Mariscos de producción comercial

La cuarentena anual de mejillones no se aplica a las compañías con licencia estatal para la pesca comercial certificada de mariscos. El CDHS comprueba y certifica que los mariscos de estas empresas son aptos para el consumo humano.

En California, las ostras ocupan el primer lugar en la pesca comercial de mariscos bivalvos, pero las pescaderías y los restaurantes también ofrecen otros mariscos durante el año. Estos mariscos provienen de fuentes locales y de lugares fuera del estado. En los Estados Unidos las agencias estatales y federales regulan toda la producción comercial de mariscos. Estas regulaciones aseguran un producto sano y apto para el consumo humano.

Los mejillones pueden pescarse y venderse para carnada en cualquier momento. Las etiquetas de los envases de mejillones para carnada deben especificar:

MEJILLONES INAPTOS PARA EL CONSUMO HUMANO  
USAR SOLO PARA CARNADA

CIRCULATING COPY

Sea Grant Depository



University of California Cooperative Extension  
Sea Grant Extension Program Publication

**Cuarentena Anual de Mejillones**  
**Desde el 1o de mayo al 31 de octubre**

**Mensaje informativo sobre mariscos**

El CDHS ofrece una grabación actualizada sobre la actividad de las toxinas marinas en California. El mensaje también informa cualquier cuarentena o advertencia pública especial. Llame a este número de teléfono:

**(510) 540-2605**

El Departamento actualiza el mensaje en caso necesario. Puede dejar su mensaje pidiendo más información detallada. Los reportes anuales sobre el programa de vigilancia de mariscos pueden obtenerse en esta dirección:

California Department of Health Services  
Environmental Management Branch  
601 North 7th Street  
PO Box 942732  
Sacramento, CA 94234/7320

**Mitos sobre las mareas rojas**

A fines de la primavera, el verano o el otoño parte de las aguas del océano o las bahías de la costa de California se tiñen de color rojizo. Estas áreas o "mareas rojas" surgen de pronto y tardar de unos pocos días a algunos meses en desaparecer. El color del agua se debe a los millones de organismos minúsculos que contiene. El color varía del café al rojo según la cantidad y el tipo de los organismos presentes.

Muchas personas creen que las mareas rojas envenenan los mariscos. *La mayoría de las mareas rojas son inofensivas.* Generalmente, los organismos que producen toxinas no causan las mareas rojas. Aunque la presencia de una marea roja puede indicar que los mariscos están contaminados, *la ausencia de la marea roja no significa que los mariscos pueden comerse sin riesgo.* Los mariscos pueden consumir suficientes organismos tóxicos y contaminarse aunque no haya signos visibles de marea roja.

**Medidas de seguridad para los pescadores deportivos**

**Durante la cuarentena:**

- No recoja mejillones ni otros mariscos en cuarentena para el consumo humano. Los mejillones contaminados son muy peligrosos porque las personas comen todo el mejillón, inclusive las vísceras. En las almejas navaja, la toxina se encuentra en la carne. En las almejas Washington contaminadas, la toxina se encuentra en los sifones.
- Elimine y deseche las vísceras de todas las almejas y las véneras, y los sifones de las almejas Washington.
- Elimine las vísceras de las anchoas y los cangrejos inmediatamente si hay riesgo de contaminación con ácido domoico. En los peces y los cangrejos el ácido domoico se limita a los órganos internos.

**Durante los períodos en que no hay cuarentena:**

- Las vísceras de las véneras pueden permanecer contaminadas durante todo el año. Nunca coma las vísceras de las véneras.
- Después de un brote de PSP, los sifones de las almejas Washington pueden retener toxinas durante un año o más tiempo. Si esto ocurre, el CDHS impone y publicita cuarentenas locales especiales para las almejas Washington. Aparentemente, las almejas navaja retienen ácido domoico en la carne. Este fenómeno se está estudiando actualmente.
- Conozca las regulaciones del Departamento de Caza y Pesca de California para la pesca deportiva. Estas regulaciones pueden obtenerse en las tiendas que venden artículos deportivos.
- Recoja mejillones sólo en las áreas libres de contaminación con aguas negras. Si tiene dudas, llame a las autoridades de salud pública o de sanidad del condado para informarse si los mariscos pueden comerse.

**Los mariscos bivalvos comprenden  
almejas, mejillones, ostras y véneras.**

**Autores:**

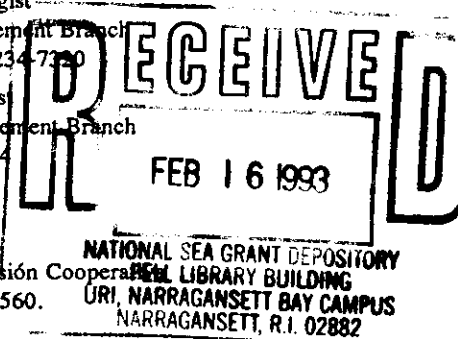
Robert J. Price, Ph.D., Extension Specialist, Seafood Products  
Food Science & Technology, University of California, Davis, California, 95616-8598

Kenneth H. Hansgen, Supervising Public Health Biologist  
California Department of Health Services, Environmental Management Branch  
601 North 7th Street, PO Box 942732, Sacramento, CA 94234-7320

Gregg W. Langlois, Associate Public Health Biologist  
California Department of Health Services, Environmental Management Branch  
2151 Berkeley Way, Room 118, Berkeley, CA 94704

**Traducción al español:**

Irene Tenney, M.A., Coordinadora de Materiales en Español, Extensión Cooperativa  
Universidad de California, Oakland, California 94612-3560.



254

UCSGEP 92-11

Este proyecto está parcialmente subvencionado por NOAA, Programa de Becas Nacionales para Ciencias Marinas, Departamento de Comercio, según la beca número NA89AA-D-SG 138, proyecto número A/EA-1, por intermedio del Programa de Becas para Ciencias Marinas en California, y en parte por la Agencia de Recursos del Estado de California. El Gobierno de los Estados Unidos puede reproducir y distribuir copias impresas con fines gubernamentales.

Según las leyes estatales y federales aplicables, y su política interna, la Universidad de California no discrimina en ninguna de sus normas, procedimientos o prácticas por razones de raza, religión, color, origen nacional, sexo, estado civil, orientación sexual, edad, condición de veterano, estado de salud o impedimento. Dirija sus preguntas sobre estas normas a: Affirmative Action Director, University of California, Agriculture and Natural Resources, 300 Lakeside Drive, 6th Floor, Oakland, CA 94612-3560. (415) 987-0097.

Colaboración de la Universidad de California, el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos y el Departamento de Comercio.

Revisión: Noviembre 1992