

# Dolorosamente Hermosos

**P:** Como buceador novato, encuentro a los erizos de mar irresistibles. Entiendo que sus picaduras pueden ser dolorosas. ¿Es cierto?

**R:** Es cierto, pero no todas las lesiones relacionadas con los erizos de mar son iguales. Muchas especies de erizo tienen espinas de gran tamaño que no es probable que puedan penetrar la piel. Incluso algunos con espinas finas que pueden penetrarla, no pueden causar una irritación importante. Sin embargo, algunas heridas pueden ser graves. DAN recaba la opinión del Dr. Edgar Maeyens para comentar los aspectos más dolorosos de los pinchazos del erizo de mar.

Los erizos de mar son criaturas espinosas que se encuentran en todos los mares del mundo. La palabra 'Erizo' ("urchin" en inglés, N.del T.) deriva del inglés medieval (y a su vez, del francés medieval) 'herichon', que significa erizo - nombre muy apropiado por su semejanza con las redondas y espinosas criaturas terrestres.

La cubierta globular del erizo se llama caparazón. El tamaño medio de un adulto depende de las especies (el tamaño del cuerpo varía en función del tamaño de las espinas, con poca correlación), pero el caparazón normal puede variar de 5 a 10 cm de diámetro. Las espinas de algunos erizos pueden variar en longitud; pudiendo alcanzar los 41 cm en las especies con las púas más largas, aunque la mayoría son mucho más cortas.

Los erizos de mar son miembros de la familia de los Equinodermos, que incluye también a los pepinos de mar, crinoideos y las estrellas de mar. El erizo de mar se mueve con la ayuda de sus cientos de pequeñas y adhesivas "patas tubulares" transparentes.

Las púas pueden moverse también. Las espinas del erizo marino poseen una base indentada que se ajusta como una articulación de bola y cavidad, sobre un tubérculo, una protuberancia del caparazón del erizo. Las fibras musculares unidas al tubérculo facilitan el movimiento: cuando una columna se estimula, la inervación neural que rodea a las espinas les permite moverse en concierto.

Todas las espinas están cubiertas por una fina capa de epitelio, o piel. Además, las espinas pueden ser huecas o sólidas, y algunos tienen toxinas asociadas a su capa epitelial. Se han identificado diversas sustancias tóxicas en los erizos de mar: histamina, serotonina, esteroides, glicósidos, colinérgicos y sustancias similares a la bradiquinina. Todo esto puede causar una serie de problemas para los buceadores con un pinchazo profundo, desde el dolor leve, a la hinchazón, o al shock. La bradiquinina, en particular, provoca un gran dolor.

Entre las espinas hay unas estructuras llamadas pedicelarios. Estos pedicelarios son diminutas estructuras urticantes que se utilizan para la defensa y la obtención de alimentos. También se encuentra entre las espinas cinco filas dobles de patas tubulares con ventosas que ayudan en la locomoción, la captura de los alimentos y sujetarse en el fondo. Al igual que sucede con todos los equinodermos, los erizos de mar no tienen cerebro.

Los erizos son los últimos devoradores de algas en el océano: se comen cualquier tipo que puedan encontrar. También se alimentan de materia vegetal y animal, incluyendo algas, materia orgánica en descomposición, peces muertos, esponjas, percebes y mejillones.

## Pinchazos del erizo de mar

Si te pinchas con un erizo, al principio sentirás sólo molestias menores. Dentro de 15-30 minutos, sin embargo, puedes experimentar hinchazón, enrojecimiento y dolor.

El dolor puede aumentar rápidamente y durar varias horas, a menos que sea tratado. Y cuidado con las espinas: a causa de su fragilidad innata, se rompen con frecuencia, dejando pedazos en la piel o más profundamente.

Nuestro cuerpo puede reabsorber espinas residuales sin intervención quirúrgica. En ocasiones, las espinas pueden ser expulsadas espontáneamente de nuestra piel. En caso de numerosos pinchazos, puede darse una reacción cutánea nodular retardada. Estos nódulos, que son firmes al tacto, son de color carne o ligeramente púrpuras.

Los pequeños pinchazos en las articulaciones de las manos o los pies pueden causar una complicación única llamada tenosinovitis. Esta inflamación de la membrana sinovial que recubre los tendones o el revestimiento membranoso del espacio articular, es el resultado del material espinoso implantado directamente en estos tejidos.

La tenosinovitis puede manifestarse tempranamente o producirse varias semanas después. Si se sospecha que ha interesado a la articulación, no espere, ya que cualquier demora en la solución puede desembocar en daños articulares permanentes. La atención médica inmediata es obligatoria.

¿Cómo se puede reconocer la tenosinovitis? Exteriormente, la articulación se inflama, enrojece y duele. Mirando dentro del espacio de la articulación, con los rayos X pueden verse fragmentos de las púas. Se han dado casos de reacciones sistémicas asociadas a náuseas, dificultad respiratoria, debilidad muscular, ataxia (incapacidad para coordinar los movimientos musculares), síncope (desmayo) y parestesias (sensación de pinchazos), disnea (dificultad respiratoria), hipotensión (presión arterial baja), debilidad muscular e incluso la muerte.

Una complicación única y retardada es la formación de granulomas (nódulos) en la piel. El mecanismo más probable para estas lesiones granulomatosas es una reacción de rechazo a un cuerpo extraño como son los restos del erizo. Esto puede incluir el recubrimiento epitelial de la espina; limo asociado, arena, microbios superficiales (bacterias, algas,...) o fragmentos de la púa.

### **Tratamiento de los pinchazos**

- Tratar el dolor sumergiendo la zona afectada en agua hasta 45°C durante 30-90 minutos. Repetir si es necesario para controlar el dolor y desactivar las toxinas.
- Use pinzas para quitar cualquier espina de la herida. Dado que las espinas se rompen con facilidad, actuar con delicadeza. Esta operación puede ser extremadamente difícil, y a menudo se requiere ayuda médica, incluyendo anestesia local. (Nota: El agua caliente no se debe utilizar después de la inyección de anestesia local, pues la falta de percepción del calor podría causar una quemadura). La eliminación completa de todas las espinas puede resultar imposible, haciendo necesario el uso de rayos X para encontrarlas.
- Limpie la herida con agua y jabón seguida de un lavado con abundante agua fresca.
- Dejar abierta cualquier herida abierta, no la cierre con cinta adhesiva, ya que esto puede predisponer a la infección de la lesión.
- Consultar con el médico transcurrida una semana.
- Si existe una reacción alérgica o hay signos de infección (pus, enrojecimiento o calor), aplicar antibióticos tópicos, tales como una pomada de triple antibiótico, y busque atención médica de inmediato.

- Controlar la reacción alérgica y/o infección.
- Su médico generalmente recomendará antibióticos por vía oral para combatir la infección. Si se desarrolla una infección, continúe con antibióticos durante al menos cinco días después de que los signos de infección hayan desaparecido. Su médico le recomendará el antibiótico apropiado. Si su vacuna antitetánica no está actualizada será necesario una dosis de refuerzo.
- Alivie el dolor con 1-2 tabletas de Paracetamol extra fuerte (p.e., Efferalgán, Gelocatil, Termalgin...) cada cuatro horas y 1-2 tabletas de Ibuprofeno de 200 mg cada 6-8 horas.

## **PREVENCIÓN de LESIONES POR ANIMALES MARINOS**

- Evitar el contacto con el animal: esto parece sencillo, pero no lo es tanto si no se tiene un buen control de la flotabilidad y/o se encuentra en condiciones de mala visibilidad, corrientes, áreas cerradas u otras limitaciones ambientales.
- No tratar de manipular, burlar, alimentar o molestar a cualquier animal marino. La exploración de una grieta con la mano es una buena manera de recibir una herida provocada por la reacción defensiva de un animal oculto.
- Tratar de desarrollar un excelente control de la flotabilidad y mantenerse al tanto de lo que nos rodea.
- No permitir que una corriente nos empuje contra un objeto fijo, que puede estar cubierto por vida marina.
- Usar ropa protectora.
- Hacer un esfuerzo para averiguar qué animales nos podemos encontrar, y aprender acerca de sus características y hábitats antes de comenzar la inmersión.
- Esto ayudará a disfrutar más de la inmersión y evitará posibles lesiones al interactuar con animales.

### **Sobre el Autor**

El doctor en medicina Edgar Maeyens Jr., es un reconocido dermatólogo, dermatólogo y cirujano dermatológico, frecuentemente consultado por los buceadores, biólogos marinos y viajeros del mundo para hacer frente a enfermedades y condiciones específicas asociadas a los peligros marinos y los largos viajes.

### **¿Tengo la formación adecuada?**

¿Quieres saber cómo ayudar mejor a un compañero buceador que resultó herido por una criatura marina? El curso de especialidad [DAN First Aid for Hazardous Marine Life Injuries](#) te prepara para reaccionar adecuadamente en caso de ese tipo de lesión y a tratarla adecuadamente.