

# Lesiones Comunes en el Submarinismo

*¿Cuál es la lesión más frecuente en el submarinismo?: ¿síndrome de descompresión?, ¿picaduras de medusa?, ¿dolores de espalda por levantar tanques?*

Son las lesiones de oído, como has podido acertar. La lesión más común que sufren los buzos es algún tipo de barotrauma de oído o senos. Barotrauma significa literalmente una lesión a causa de la presión.

**NOTA: Un artículo no puede darte el mismo nivel de información que un médico con experiencia. DAN recomienda que las personas con molestias de oído sean examinadas por un médico con formación tan pronto como sea posible desde que aparezca la dolencia.**

Este tipo de lesión puede ocurrir por una variedad de razones, pero generalmente se desarrolla cuando la presión del oído medio no equivale a la presión ambiental a medida que el buzo desciende en el agua\*. El oído corre un mayor riesgo de lesión en los primeros 4,2 metros del descenso debido al rápido cambio en el volumen de gas relativo a medida que el buzo desciende.

## ANATOMÍA del OÍDO

Una discusión sobre cualquier parte del cuerpo humano no está completa sin un conocimiento práctico de la anatomía de dicha parte. El oído está compuesto de tres partes: oído externo, oído medio y oído interno.

### El pabellón de la oreja y el conducto auditivo externo

El pabellón de la oreja es la primera visión y la más obvia que tenemos del oído, y se denomina comúnmente oreja. Tiene forma de embudo y está compuesto en su mayor parte por cartílago cubierto por una fina capa de piel. Canaliza el sonido (y el agua) hasta el oído. Justo detrás del tragus, la prominencia cartilaginosa donde comienza a formarse la oreja, el canal auditivo se curva hacia dentro aproximadamente 24mm en un adulto medio. La parte externa del canal auditivo contiene las glándulas que producen la cerilla (cerumen). La parte interna del oído está cubierta de una piel fina sin vello. Si se ejerce presión en esta zona puede causar dolor.

### El oído medio

La membrana timpánica (tímpano) se encuentra al final del canal auditivo y separa el oído externo del oído medio. El oído medio es una cavidad rellena de aire que contiene los osículos: los tres huesecillos que conducen el sonido. (Muchos de nosotros los aprendimos como martillo, yunque y estribo; en terminología médica se denominan malleus, incus y stapes. Ver la barra lateral "Cómo "oye" el oído"). Las trompas de Eustaquio, una a cada lado, conectan el oído medio con la parte posterior de la garganta (nasofaringe). Mantienen el oído medio "compensado conservando la misma presión del aire en ambos lados del tímpano.

Debido a que están rodeadas de tejido cartilaginoso, no se expanden, por lo que el buzo debe compensar el aire de sus oídos "abriendo" las trompas, es decir, llenándolas de aire que llegue hasta el oído medio.

### El oído interno

Separando el oído medio del oído interno se encuentran dos de las membranas más finas del cuerpo humano: la ventana oval y la ventana redonda. Estas membranas encarnan una de las razones por las que el buzo aprende a compensar los oídos medios: si se daña la ventana redonda o la ventana oval podría producirse un filtrado de líquido (perilinf) del oído interno al oído medio. Esto podría provocar un pitido en los oídos o incluso la pérdida de audición. La rotura de las ventanas también puede provocar una reacción grave de vértigo y vómitos, combinación un tanto peligrosa sino mortal cuando se da debajo del agua.

## Para resumir

Las lesiones de oído son las lesiones más comunes que sufren los buceadores. La pérdida permanente de audición puede ser el resultado de un barotrauma de oído. La probabilidad de que se produzca una lesión se ve reducida si se toman las siguientes medidas preventivas:

- compensar adecuadamente;
- no bucear nunca con un catarro u otra congestión; y
- abortar la inmersión si no puedes compensar.

Se pueden producir diferentes tipos de lesiones de oído cuando buceas. Todo tipo de lesión debe ser examinada por un médico cualificado. En caso de duda acerca del conocimiento del médico sobre medicina del buceo, presenta este artículo o solicita a tu médico que se ponga en contacto con DAN para una consulta. Para determinar simplemente qué tipo de lesión puedes haber sufrido y para conocer su alcance, resulta muy útil realizar un examen otoscópico del oído por parte de un médico cualificado con conocimientos sobre medicina de emergencia y de buceo. En zonas remotas o en cruceros de buceo puede que tengas que esperar hasta que puedas recibir atención médica. DAN te recomienda que acudas a un centro médico tan pronto como sea posible.

Que tengas una buena inmersión, y mantén los oídos secos.

*\*También puede ocurrir un barotrauma de ascenso. Se da cuando los gases del oído medio se expanden con el ascenso y se bloquean, causando daños en los tejidos similares a los producidos en el barotrauma de descenso. Esta enfermedad es menos común debido a que cualquier bloqueo se siente normalmente primero durante el descenso al bloquear las trompas de Eustaquio.*

## Cómo “oye” el oído

El sonido viaja en forma de vibraciones a través del aire del conducto auditivo externo. Estas vibraciones son transmitidas a través de la membrana timpánica hasta los osículos. El movimiento de los osículos transmite las vibraciones a través de otra membrana fina hasta el fluido coclear en el oído medio, donde se convierten en cambios en la presión del fluido. Estructuras especiales y células en la cóclea convierten los cambios en la presión del fluido en impulsos nerviosos. Los impulsos nerviosos son entonces transmitidos al cerebro a través de una parte del octavo nervio craneal, donde finalmente se convierten en sonidos.

## LESIONES DE OÍDO COMUNES asociadas con el BUCEO

### *Otitis externa (oído de nadador)*

Consiste en una inflamación del oído externo causada por una infección. Algunas personas son tendentes a desarrollar este tipo de infección, mientras que otras nunca la han sufrido. Para los desafortunados, cuando el oído permanece húmedo tras la inmersión, esta humedad, sumada al calor corporal, provoca un atractivo crecimiento para muchos microorganismos, especialmente las bacterias oportunistas.

### *Otitis media (infección del oído medio)*

Esta no es una enfermedad provocada por el buceo, pero para un médico no formado en medicina del buceo puede parecer lo mismo que una barotitis media. Debido a que los tratamientos varían, es importante determinar si un problema que surgió inmediatamente después de una inmersión indica una lesión relacionada con la presión o una infección.

Rotura de la membrana timpánica Las lesiones de oído barotraumáticas pueden causar la perforación o la ruptura de la membrana timpánica. Esto puede suceder a tan sólo 2,1 metros de profundidad en el agua.

*Signos y síntomas:* Generalmente se produce dolor y una hemorragia en el oído. Sin embargo, puede que este no sea el caso, ya que un número de buceadores que han sufrido rupturas traumáticas de la membrana timpánica no comunicaron haber sufrido dolor alguno. También puede que se produzca una pérdida de la audición o tinnitus, pero no siempre. Si del oído sale una mezcla de perilinfa y sangre puede ser un síntoma de ruptura de membrana timpánica.

*Tratamiento:* Dirígete al médico más cercano para que te realice una examen cuanto antes. No vuelvas a entrar en el agua si sospechas que has sufrido una ruptura del tímpano, ya que si entrase agua en la cavidad del oído medio podría provocar un fuerte vértigo. No pongas ningún tipo de gotas en el oído y no intentes compensar.

### **Barotitis Media (barotrauma de oído medio)**

Es la lesión que más buzos sufren con diferencia. Las personas con barotitis media suelen desarrollar síntomas inmediatamente después de la inmersión, pero se han dado casos en los que ha habido retrasos de un día o más. Cuando el buzo desciende, la presión puede causar una lesión en el oído medio. Esta sobrepresión en el oído medio puede causar un escape de fluido y sangre hacia oído medio, llenándolo parcialmente o por completo.

*Signos y síntomas:* Pueden aparecer síntomas como la sensación de tener el oído lleno de líquido. Otros indicios de sufrir barotitis media son la pérdida de audición o el escuchar sonidos sordos. Si se realiza un examen con un otoscopio (un pequeño instrumento utilizado por el personal sanitario para examinar el oído) puede aparecer fluido detrás de la membrana timpánica, provocando que se hinche y enrojezca. En otros casos, el tímpano puede retraerse o hundirse. Cualquier tipo de síntoma requiere atención médica inmediata.

*Tratamiento:* Lo primero y más importante es que pares de bucear. Además, si presentas síntomas de barotitis media debes reconsiderar el exponerte a cambios de altitud (como volar). Visita a un médico. La combinación de fármacos y tiempo permite que este tipo de lesión cure en pocos días, pero en algunos casos puede tardar meses. Si has estado bajo tratamiento anticongestivo durante siete días y a penas has notado mejora, es hora de que vayas a un otorrino.

### **Ruptura superficial de un vaso sanguíneo en el conducto auditivo externo**

Ocurre más a menudo en los buzos que llevan capucha. De vez en cuando la sobrepresión puede dar lugar a la ruptura de un vaso sanguíneo dentro del conducto auditivo externo, causando una hemorragia de poca importancia.

*Signos y síntomas:* Un rastro insignificante de sangre proveniente del canal puede ser un síntoma de este tipo de lesión. Más tarde los buzos lesionados suelen encontrar gotas de sangre en sus almohadas.

*Tratamiento:* para poder distinguir entre esta lesión y otras lesiones más severas, se necesita parar de bucear y realizar un examen médico. Como norma general, un médico debe examinar cualquier problema de oído que drene material purulento (pus) o tenga un olor desagradable.

### **El otoscopio DAN incluye una linterna Pelican Super MityLite®.**

La linterna está sellada, y es sumergible e inmune a la mayoría de agentes químicos. Esto la convierte en un producto ideal para un botiquín de primeros auxilios que esté expuesto a medios marinos. Usted puede comprar este producto en nuestra tienda. ¡Importante! La sustitución de objetos por otros extranjeros, incluyendo los instrumentos médicos, en el canal auditivo por parte de una persona no falta de formación puede resultar en daños permanentes y significativos. El diagnóstico final y el tratamiento de heridas o

enfermedades auditivas debe ser llevado a cabo y recetado por parte de un médico cualificado.

---

## **Sobre el autor**

BRUCE DELPHIA, licenciado, miembro del registro nacional de especialistas en medicina de emergencia (NREMT) y especialista en medicina del buceo (DMT-A), es un profesional de la medicina con más de 20 años de experiencia en medicina de emergencia pre-hospitalaria. Está certificado por el Consejo Nacional de Buceo y Tecnología Médica Hiperbárica (National Board of Diving and Hyperbaric Medical Technology) como Instructor avanzado en medicina del buceo (Advanced Diver Medical Technician Instructor). Delphia trabajó como médico de buceo y personal especializado de DAN America.