

# I Più Comuni Infortuni all'Orecchio durante le Immersioni

Qual è l'infortunio subacqueo più frequente: la malattia da decompressione? Le punture di medusa? il mal di schiena da sollevamento bombole?

Sono le lesioni alle orecchie, come potreste già aver indovinato. Gli infortuni che i subacquei presentano più frequentemente sono diversi tipi di barotrauma alle orecchie o ai seni nasali.

NB: Nessun articolo può darvi il tipo di informazioni che può darvi un medico esperto. DAN raccomanda ai soggetti con problemi alle orecchie di farsi visitare da un medico preparato appena possibile dopo la comparsa del disturbo.

Questo tipo di infortunio può verificarsi per diverse ragioni, ma normalmente si ha quando la pressione nell'orecchio medio non è uguale alla pressione dell'ambiente esterno mentre il subacqueo scende in profondità\*. Poiché il volume relativo del gas cambia rapidamente durante la discesa del subacqueo all'inizio dell'immersione, è nei primi 4.2 metri della discesa che l'orecchio corre un maggior rischio di infortunio.

## **ANATOMIA DELL'ORECCHIO**

Non si può avere una spiegazione completa di un organo del corpo umano senza avere una conoscenza di base dell'anatomia di quell'organo. L'orecchio è composto da tre parti: l'orecchio esterno, l'orecchio medio e l'orecchio interno.

Il padiglione auricolare e il canale esterno dell'orecchio Il padiglione auricolare è la prima e più evidente immagine che abbiamo dell'orecchio: normalmente quando parliamo di orecchie ci riferiamo a questa parte, anche se essa ne rappresenta solamente la sezione più esteriore. Ha una forma ad imbuto ed è composto prevalentemente da cartilagine ricoperta da un sottile strato di pelle, il padiglione auricolare convoglia suoni (ed acqua) dentro l'orecchio.

Direttamente dietro al trago, ovvero la prominenza di cartilagine davanti all'apertura dell'orecchio verso l'esterno, il condotto uditivo curva verso l'interno per circa 24 millimetri in un adulto medio. La sezione esteriore del condotto uditivo contiene delle ghiandole che producono cerume. La sezione interna dell'orecchio è ricoperta di pelle sottile e priva di peli. La pressione può provocare dolore in quest'area.

### **L'orecchio medio**

La membrana timpanica (timpano) si trova al termine interno del condotto uditivo e separa l'orecchio esterno dall'orecchio medio. L'orecchio medio è una cavità che contiene la catena degli ossicini - tre minuscole ossa che conducono il suono (conosciuti comunemente e dalla scienza come il martello, l'incudine e la staffa. Leggete la sezione "Come 'sentono' le orecchie"). Le trombe di Eustachio (o tube uditive), una per ogni orecchio, connettono l'orecchio medio ed il retro della gola (nasofaringe). Esse tengono "compensato" l'orecchio medio mantenendo la stessa pressione dell'aria in entrambi i lati del timpano. Essendo circondate da tessuto cartilaginoso non consentono l'espansione. Per questo motivo il subacqueo deve compensare le proprie orecchie "aprendo" delicatamente le tube - ossia facendo entrare l'aria attraverso di esse e nell'orecchio medio.

### **L'orecchio interno**

A separare l'orecchio medio dall'orecchio interno si trovano due delle più sottili membrane del corpo

umano, le finestre rotonda e ovale. Queste membrane rappresentano uno dei motivi per i quali ai subacquei viene insegnato di eseguire sempre con delicatezza la manovra di compensazione dell'orecchio medio: la lesione della finestra rotonda o ovale può provocare una perdita di fluidi (perilinfia) dall'orecchio interno a quello medio. Questo può causare un tintinnio o un crepitio nelle orecchie, e anche una perdita di udito. La rottura della finestra può inoltre provocare vertigini gravi e vomito, una combinazione potenzialmente pericolosa e persino mortale quando ci si trova sott'acqua.

### **Averne piene le orecchie: tiriamo le somme**

Le lesioni alle orecchie sono tra le più comuni tra i subacquei. Il barotrauma alle orecchie può causare una perdita permanente dell'udito. La probabilità di infortuni viene ridotta dall'adozione di misure preventive quali:

- una compensazione adeguata;
- non immergersi mai in presenza di raffreddore o altra congestione; e
- interrompere l'immersione se non si riescono a sbloccare le proprie orecchie.

Durante un'immersione si possono avere diversi tipi di lesione all'orecchio. Tutte queste lesioni dovrebbero essere sottoposte all'esame di un medico qualificato. Se avete dei dubbi sulla conoscenza del vostro medico riguardo alla medicina subacquea, portate con voi questo articolo o suggerite al vostro dottore di contattare il DAN per una consultazione.

Per determinare che tipo di infortunio vi possa essere capitato e per comprenderne la gravità, è utile farsi fare una visita otoscopica dell'orecchio da un medico qualificato con conoscenze di subacquea e medicina di emergenza. In areeremote del mondo o a bordo di imbarcazioni da immersione equipaggiate per lunghe permanenze potreste dover aspettare un po' di tempo prima di poter ottenere una consulenza medica. DAN consiglia di sforzarvi di raggiungere un centro medico il prima possibile. Buone immersioni a voi, e che le vostre orecchie rimangano asciutte.

*\*Il barotrauma può presentarsi anche durante la risalita. Questo avviene quando l'orecchio medio si espande durante l'ascesa e si blocca, provocando un danneggiamento dei tessuti simile ad un barotrauma che avviene durante la discesa. Questo infortunio è meno comune poiché è molto probabile che il blocco venga avvertito già durante la discesa, con il blocco delle tube di Eustachio.*

### **Come "sentono" le orecchie**

Il suono viaggia nell'aria del condotto uditivo esterno sotto forma di vibrazioni. Queste vibrazioni sono trasmesse attraverso la membrana timpanica agli ossicini. Il movimento degli ossicini trasmette le vibrazioni attraverso un'altra sottile membrana al fluido della coclea nell'orecchio interno, in cui le vibrazioni sono convertite in cambiamenti di pressione del fluido. Le speciali strutture e le cellule della coclea convertono i cambiamenti di pressione del fluido in impulsi nervosi.

Gli impulsi nervosi sono poi trasmessi al cervello attraverso una porzione dell'ottavo nervo craniale, in cui essi diventano suoni.

## **INFORTUNI COMUNI DELLE ORECCHIE associati con le immersioni in ARA (autorespiratore)**

### **Otite esterna (orecchio del nuotatore)**

Si tratta di un'infezione dell'orecchio esterno causata da un'infezione. Alcune persone non ne sono mai sfiorate, mentre altre sono più inclini a sviluppare questo tipo di infezione. Per questi pochi sfortunati, quando l'orecchio rimane umido a seguito dell'immersione in acqua, questa umidità combinata con il calore del corpo crea una condizione ideale per la crescita di molti microrganismi, e specialmente per i batteri.

### **Otite Media (infezione dell'orecchio medio)**

Questa non è una patologia subacquea, ma potrebbe apparire simile ad un barotrauma dell'orecchio medio ad un medico non esperto in medicina subacquea. Poiché i trattamenti possono variare, è importante determinare se il problema all'orecchio che si presenta immediatamente dopo un'uscita in immersione stia a segnalare un infortunio legato alla pressione piuttosto che un'infezione.

### **Rottura della membrana timpanica (MT)**

Le lesioni barotraumatiche all'orecchio possono risultare in una perforazione o rottura della membrana timpanica. Ciò può avvenire persino a soli 2,1 metri di profondità.

*Segnali e sintomi:* Generalmente si riscontra dolore e sanguinamento dall'orecchio. Questo non sempre accade, poiché molti subacquei che hanno riportato rotture traumatiche della MT hanno riferito di non aver provato alcun dolore. Possono essere presenti una perdita di udito ed un acufene, ma non in tutti i casi. Una perdita di fluidi dall'orecchio con una mistura di fluido perilinfico e sangue potrebbe essere il segnale di una rottura della MT.

*Trattamento:* Recatevi immediatamente presso il medico più vicino per farvi visitare. Non rientrate in acqua se sospettate di avere subito la rottura della MT: se l'acqua entra nella cavità dell'orecchio medio può causare una vertigine grave e violenta. Non applicate gocce di alcun tipo nelle vostre orecchie e non tentate di compensare il vostro orecchio medio.

### **Barotite Media (barotrauma dell'orecchio medio, MEB)**

Questa è la lesione di gran lunga più comune tra i subacquei. Le persone affette da barotite media normalmente manifestano i sintomi immediatamente dopo l'immersione, ma vi sono stati casi anche di ritardi fino ad un giorno o più. Quando il subacqueo discende, la pressione può provocare una lesione dell'orecchio medio. Questo eccesso di pressione dell'orecchio medio può fare sì che una grande quantità di fluidi e sangue penetri nell'orecchio medio, riempiendolo in parte o completamente.

*Segnali e sintomi:* Nell'orecchio si può avvertire un senso di pienezza, come se vi si trovassero dei fluidi. Altri sintomi del barotrauma dell'orecchio medio sono un senso dell'udito attenuato o perdita di udito. Attraverso un esame con un otoscopio (uno speciale strumento utilizzato dal personale medico per visitare l'orecchio) si può riscontrare la presenza di fluidi dietro la membrana timpanica che ne provoca il rigonfiamento e l'arrossamento. In altri casi il timpano può essere ritratto o risucchiato. Entrambe le condizioni richiedono un'attenzione medica immediata.

*Trattamento:* Per prima cosa, bisogna interrompere l'immersione. Inoltre, in presenza di sintomi di MEB, bisogna cercare di evitare qualunque cambiamento di altitudine - come quelli che si hanno quando si vola. Recatevi dal medico: una combinazione di medicinali e riposo normalmente permette alla lesione di rimarginarsi in pochi giorni, ma vi sono stati casi in cui la lesione ha avuto una durata di alcuni mesi. Se avete seguito una terapia decongestionante per sette giorni e non provate che poco o nessun sollievo, è giunta l'ora di andare dall'otorinolaringoiatra, uno specialista di orecchie, naso e gola.

### **Rottura dei vasi sanguigni superficiali del condotto uditivo esterno.**

Questa si presenta più comunemente nei subacquei che indossano cappucci. A volte la pressione troppo alta può causare la rottura di un vaso sanguigno all'interno del condotto uditivo esterno, con conseguente leggero sanguinamento.

*Segnali e sintomi:* Questa lesione può essere segnalata da una traccia minuscola di sangue che cola fuori dal condotto uditivo. I subacquei lesionati potranno a posteriori trovare gocce di sangue sui propri cuscini o sulla biancheria del letto.

*Trattamento:* per poter distinguere tra questa e altre lesioni più gravi bisogna interrompere le immersioni e consultare un medico professionista. In linea di massima, un medico dovrebbe esaminare ogni problema all'orecchio che causa il deflusso di materia purulenta (pus) o che emana un odore cattivo o sgradevole.

### **L'otoscopio DAN include una torcia Pelican Super MityLite®.**

La torcia è sigillata, a tenuta stagna e resistente alla maggior parte degli agenti chimici. Rappresenta perciò il complemento ideale per un kit di primo soccorso utilizzato in ambiente marino. Puoi acquistarlo nel nostro catalogo online. Importante! L'inserimento di oggetti esterni, compresi strumenti medici, nel canale uditivo da parte di una persona inesperta può provocare danni permanenti e considerevoli. La diagnosi e la cura finale di disturbi o lesioni alle orecchie deve essere sempre eseguita da uno specialista qualificato.

---

### **Sull'autore**

BRUCE DELPHIA, B. Sc., NREMT, DMT-A, è un paramedico con più di 20 anni di esperienza nella medicina di emergenza pre-ospedaliera. È certificato dall'ente nazionale per la tecnologia medica iperbarica e subacquea (National Board of Diving and Hyperbaric Medical Technology) come istruttore tecnico avanzato in medicina subacquea (Advanced Diver Medical Technician Instructor). Delphia ha lavorato come medico subacqueo e specialista consulente presso DAN America.