

**SALUD DEL OÍDO**  
EN LAS DISTINTAS  
ETAPAS DE LA VIDA

# Infancia y adolescencia



## Coordinadora

**M<sup>a</sup> Isabel de Andrés Martín.**

Vocal Nacional de Óptica oftálmica y Acústica audiométrica del Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos

## Autores

**Sara Gutiérrez Turrillas.**

Vocal de Óptica oftálmica y Acústica audiométrica del COF Bizkaia

**Mónica Franco Cerezo.**

Vocal de Óptica oftálmica y Acústica audiométrica del COF Huesca

**Carmen Almagro Aragón.**

Vocal de Óptica oftálmica y Acústica audiométrica del COF Málaga

**M<sup>a</sup> Antonieta de Diego Andrés.**

Representante de Óptica oftálmica y Acústica audiométrica del COF Cantabria

**Laura Guimerá Querol.**

Vocal de Óptica oftálmica y Acústica audiométrica del COF Castellón

**M<sup>a</sup> Lucía López Sánchez.**

Vocal de Óptica oftálmica y Acústica audiométrica del COF Murcia

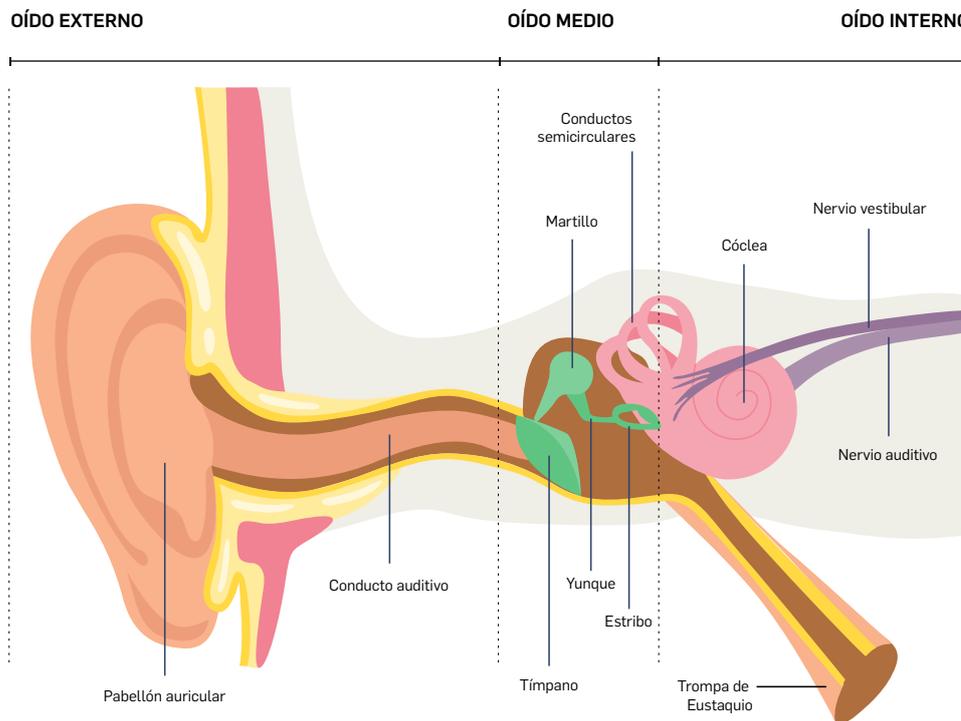
# ÍNDICE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Anatomía del oído .....</b>  | <b>4</b>  |
| 1.1. Características generales.....                                      | 4         |
| 1.2. Características específicas en niños y adolescentes .....           | 6         |
| <b>2. Fisiología de la audición .....</b>                                | <b>7</b>  |
| <b>3. Principales problemas del oído en la infancia y adolescencia..</b> | <b>7</b>  |
| 3.1. Otitis.....   | 7         |
| > 3.1.1. Otitis externa.....   | 7         |
| > 3.1.2. Otitis media .....  | 9         |
| > 3.1.3. Otitis interna .....  | 10        |
| 3.2. Oído del surfista.....  | 11        |
| 3.3. Obstrucción del oído .....  | 12        |
| 3.4. Perforación timpánica .....   | 13        |
| 3.5. Trauma acústico .....   | 14        |
| 3.6. Barotrauma.....   | 16        |
| 3.7. Colesteatoma.....   | 17        |
| <b>4. Papel del farmacéutico comunitario .....</b>                       | <b>19</b> |
| 4.1. Criterios de derivación al médico .....                             | 19        |
| 4.2. Gotas óticas .....  | 20        |
| 4.3. Fórmulas magistrales y preparados oficinales .....                  | 20        |
| 4.4. Hidratación del conducto auditivo externo.....                      | 21        |
| 4.5. Recomendaciones de tu farmacéutico .....                            | 22        |
| <b>Bibliografía.....</b>   | <b>25</b> |

# 1. Anatomía del oído

## 1.1. Características generales

El oído consta de tres partes diferentes (**Figura 1**), que funcionan conjuntamente para captar sonidos y transmitírselos al cerebro: el **oído externo**, el **oído medio** y el **oído interno**.



**Figura 1.** Anatomía del oído. Adaptado de: NIH/NIDCD<sup>1</sup>

### Oído externo<sup>2-4</sup>

Está formado por:

- **Pabellón auditivo:** también conocido como *pabellón auricular* o *pabellón de la oreja*. Los pabellones auditivos son las partes visibles situadas a ambos lados de la cabeza y están compuestos por cartílago duro y recubiertos de piel. Su función principal consiste en captar sonidos y trasladarlos hacia el conducto auditivo, que conecta con el oído medio.
- **Conducto auditivo externo (CAE):** parte del oído encargada de conducir el sonido del exterior al oído interno. Las glándulas exocrinas, de la piel que recubre el interior del CAE, fabrican cera o cerumen que ayuda a proteger este conducto, eliminar la suciedad y a prevenir posibles infecciones.

## Oído medio<sup>2,3,5</sup>

Es una cavidad llena de aire que transforma las ondas sonoras en vibraciones y las transmite al oído interno. El oído medio está separado del externo por el tímpano (o membrana timpánica), una fina lámina de tejido que va de lado a lado del CAE y que está fuertemente tensada sobre él. Los sonidos golpean el tímpano, haciendo que se mueva.

Este movimiento genera una vibración en tres huesos muy pequeños del oído medio conocidos conjuntamente como "cadena de huesecillos" u osículos: **martillo, yunque y estribo**.

El martillo, está unido al tímpano, el yunque, está unido al martillo y el estribo que está unido al yunque y que es el hueso más pequeño de todo el cuerpo.

Para oír correctamente, la presión a ambos lados del tímpano debe ser igual. Cuando sube o baja la presión de aire se puede notar un chasquido en los oídos o una sensación de taponamiento. Los oídos son capaces de adaptarse a los cambios en la presión del aire gracias a la **trompa de Eustaquio**, un estrecho tubo que conecta el oído medio con la parte posterior de la nariz y que actúa como una especie de válvula de escape, abriéndose para mantener la misma presión a ambos lados del tímpano. Cuando la trompa de Eustaquio es demasiado corta, como ocurre en los niños al nacer, puede saturarse fácilmente con mucosidad, se producen entonces cambios de presión por falta de drenaje y esto provocaría una tendencia a padecer infecciones del oído medio, inflamación u otitis media.

## Oído interno<sup>2,3,5</sup>

Las vibraciones de la cadena de huesecillos del oído medio se convierten en impulsos nerviosos una vez pasan al oído interno. El oído interno consta de la **cóclea**, del **vestíbulo** y de los **canales semicirculares**.

- **Cóclea:** en forma de caracol, transforma las vibraciones del oído medio en impulsos nerviosos. Estos impulsos viajan hasta el cerebro a lo largo del nervio coclear, también conocido como *nervio auditivo*.
- **Vestíbulo:** situado entre la cóclea y los canales semicirculares y conformado por el **sáculo** y el **utrículo**, los denominados *órganos otolíticos* por estar compuestos por minúsculas piedras de sales cálcicas. El sáculo y el utrículo permiten detectar la posición de la cabeza y el movimiento en línea recta.
- **Canales semicirculares:** tres tubos diminutos interconectados cuya función es la de ayudar a mantener el equilibrio. Están rellenos de líquido y recubiertos por células ciliadas. Los canales semicirculares forman parte del **sistema vestibular**, junto con el sáculo y el utrículo.

Cuando se mueve la cabeza, el líquido que hay dentro de los canales semicirculares también se mueve y desplaza los cilios de las células ciliadas. Estos cilios, también denominados pelos *acústicos*, envían información sobre su posición al cerebro, a través del nervio vestibular, que interpreta esos impulsos y envía mensajes a los músculos necesarios para mantener el equilibrio.

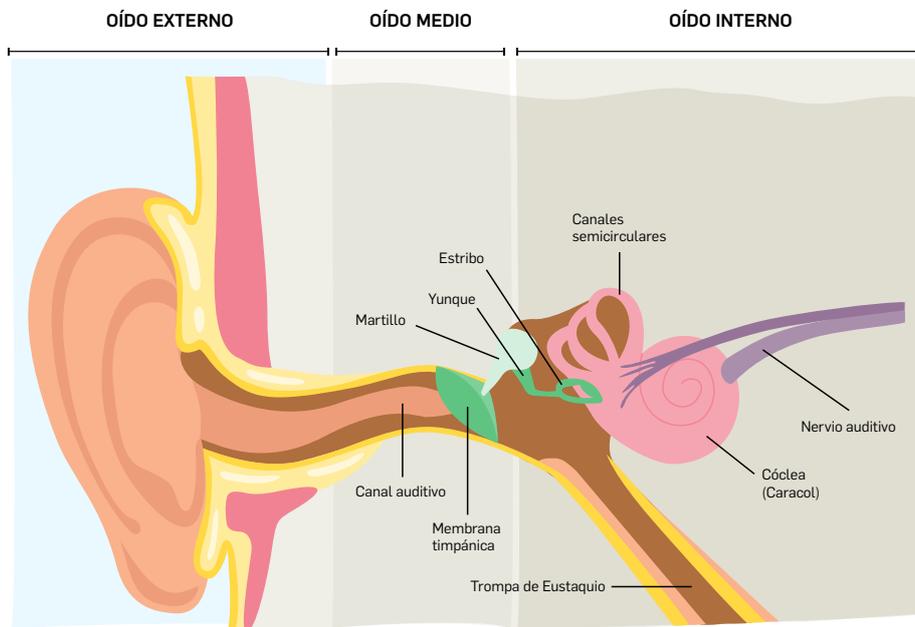
Cuando se gira sobre uno mismo el motivo por el que se siente mareo es porque el líquido del interior de los canales semicirculares sigue en movimiento transmitiendo al cerebro la sensación de que se sigue dando vueltas. La sensación de mareo desaparece cuando el líquido de los canales semicirculares se estabiliza y deja de moverse.

El **nervio coclear**, conectado a la cóclea, transmite información sonora al cerebro, mientras que el **nervio vestibular** transmite información sobre equilibrio desde los canales semicirculares. En conjunto forman el **nervio vestibulococlear**, también conocido como **nervio estatoacústico** u **octavo par craneal**.

## 1.2. Características específicas en niños y adolescentes<sup>6</sup>

En neonatos, el conducto auditivo externo es más corto y el tímpano está más inclinado que en lactantes, avanzando hacia las dimensiones y posición definitivas durante la infancia.

En cuanto a la trompa de Eustaquio también es más corta, más abierta, más horizontal y con mayor parte ósea que en el adulto. Esto hace que sea más fácil el paso de secreciones desde la nasofaringe al oído y su obstrucción.



**Figura 2.** Anatomía del oído en la infancia, caracterizado por una trompa de Eustaquio más corta, estrecha y horizontal. Adaptado de Hirsch L. KidsHealth<sup>7</sup>.

En cuanto a la cóclea, no hay diferencias significativas entre el niño y el adulto.

## 2. Fisiología de la audición<sup>1,3</sup>

Las **ondas sonoras** entran al oído externo a través del conducto auditivo que llega hasta el tímpano. El movimiento de las ondas sonoras hace que el **tímpano vibre** y a la vez **transmita** estas vibraciones a los tres huesecillos del **oído medio** (martillo, yunque y estribo). Los huesecillos del oído medio amplifican o aumentan las vibraciones de sonido y las envían a la **cóclea** en el oído interno. La cóclea tiene una membrana elástica, la *membrana basilar*, a lo largo de su estructura que la divide en dos secciones: superior e inferior.

Una vez que las vibraciones llegan hasta el líquido dentro de la cóclea, se forman **ondas** que viajan a lo largo de la **membrana basilar**. Las células ciliadas “bailan” con el movimiento de la onda. Las células situadas cerca de la parte ancha de la cóclea (en forma de caracol) detectan los sonidos de tonos más altos (por ejemplo, el llanto de un bebé) mientras que las células ciliadas situadas cerca de la zona media detectan sonidos de tonos más bajos (por ejemplo, el ladrido de un perro grande).

Al moverse las células ciliadas hacia arriba y hacia abajo, unas proyecciones microscópicas parecidas a cerdas, los **estereocilios**, se topan con una membrana sobresaliente y se inclinan. Esta inclinación hace que se abran unos canales o poros situados en las puntas de los **estereocilios** que permite la entrada de ciertas sustancias químicas a las células y generando así una señal eléctrica.

El **nervio auditivo** es el encargado de conducir esta **señal eléctrica al cerebro** que la interpreta de tal modo que se reconocen y entienden los sonidos percibidos.

## 3. Principales problemas del oído en la infancia y adolescencia

### 3.1. Otitis

#### 3.1.1. OTITIS EXTERNA<sup>8,9</sup>

##### ¿Qué es?

La otitis externa, también conocida como **oído de nadador**, es una inflamación del canal auditivo externo. Puede estar o no asociada a infección.

## ¿Por qué ocurre?

Los factores que con más frecuencia provocan otitis externa son:

- **Exposición prolongada al agua:** el agua atrapada en el canal auditivo puede favorecer el crecimiento de bacterias y hongos que pueden causar una infección.
- **Traumatismos:** insertar objetos en el oído, como bastoncillos, puede dañar la piel del canal auditivo y hacerlo más susceptible a la infección.
- **Alergias:** polvo, polen o productos químicos pueden irritar el canal auditivo y aumentar el riesgo de infección.
- **Otras enfermedades:** algunas enfermedades como la dermatitis seborreica o la psoriasis pueden aumentar el riesgo de otitis externa.

## ¿Cuáles son los síntomas?

- **Dolor:** puede ser intenso y empeorar al tocar el oído o al mover la mandíbula.
- **Picazón.**
- **Enrojecimiento** e **hinchazón** del canal auditivo.
- **Secreción:** puede ser transparente, sanguinolenta o purulenta.
- **Pérdida auditiva leve.**
- Sensación de **taponamiento.**
- **Fiebre.**

## ¿Cómo se trata?

- **Antibióticos:** para combatir la infección. Siempre con prescripción; pueden ser gotas o formas de administración por vía oral.
- **Analgésicos:** para aliviar el dolor.
- **Antiinflamatorios:** para reducir la inflamación.
- **Gotas óticas:** pueden prescribirse gotas para el oído con diferentes propósitos, como secar el canal auditivo, o como ya se ha mencionado, aliviar el dolor o combatir la infección.

## ¿Cómo prevenirla?

- **Secar** bien los oídos **después de nadar o ducharse.**
- **Evitar** usar **bastoncillos** para limpiar el oído.
- **Usar tapones** de oídos al nadar o bucear.

### | 3.1.2. OTITIS MEDIA<sup>10-12</sup>

#### ¿Qué es la otitis media?

La otitis media es una inflamación del oído medio que generalmente va asociada a infección.

#### ¿Por qué ocurre?

- › **Infecciones:** las infecciones del oído medio son la causa más común de otitis media. Pueden ser causadas por bacterias o virus.
- › **Obstrucción de la trompa de Eustaquio:** cuando se produce obstrucción el líquido puede acumularse en el oído medio y provocar una infección.
- › **Alergias:** las alergias al polvo, polen o productos químicos pueden inflamar la trompa de Eustaquio y aumentar el riesgo de otitis media.

#### ¿Cuáles son los síntomas?

- › **Dolor:** puede ser intenso y empeorar al acostarse.
- › **Fiebre:** común en los niños pequeños.
- › **Irritabilidad:** especialmente en niños pequeños.
- › **Pérdida auditiva leve.**
- › **Sensación de taponamiento** en el oído.
- › **Secreción:** puede ser transparente, sanguinolenta o purulenta.

#### ¿Cómo se trata?

- › **Antibióticos:** con prescripción, en gotas óticas o por vía oral para combatir la infección.
- › **Analgésicos:** para aliviar el dolor.
- › **Descongestionantes y antihistamínicos.**

### 3.1.3. OTITIS INTERNA<sup>13-15</sup>

#### ¿Qué es la otitis interna?

Es una inflamación del oído interno la parte encargada del **equilibrio** y de la **audición**.

#### ¿Por qué ocurre?

- › **Infecciones:** los virus son la causa más común de otitis interna, aunque también pueden producirse infecciones bacterianas como en el caso de la meningitis.
- › **Traumatismos craneoencefálicos:** este tipo de golpes en la cabeza pueden dañar el oído interno y provocar una infección.
- › **Exposición a ruidos fuertes:** puede dañar las células ciliadas del oído interno y provocar otitis interna.
- › **Enfermedades autoinmunes:** algunas enfermedades autoinmunes, como la artritis reumatoide, puede aumentar el riesgo de otitis interna.

#### ¿Cuáles son los síntomas?

- › **Vértigo:** sensación de mareo o movimiento giratorio.
- › **Náuseas y vómitos.**
- › **Pérdida auditiva:** puede ser leve o grave e incluso permanente.
- › **Tinnitus** (o acúfenos).
- › **Dificultad para mantener el equilibrio.**
- › **Visión borrosa.**

#### ¿Cómo se trata?

- › **Antibióticos:** solo en el caso de infecciones de origen bacteriano.
- › **Antieméticos:** para aliviar las náuseas y los vómitos.
- › **Medicamentos indicados para aliviar el vértigo.**
- › **Terapia física:** se puede recomendar para mejorar el equilibrio.
- › **Audífonos:** se pueden recomendar si se ha producido una pérdida auditiva permanente.

## ¿Cómo prevenirla?

- › Evitar los **ruidos fuertes**.
- › Usar **tapones** de oídos cuando se esté expuesto a **ruidos fuertes**.
- › **Vacunación**: frente a la gripe y la meningitis.
- › **Instaurar tratamiento** para la **infección**: adecuado y lo antes posible.
- › Usar **protecciones**: para evitar posibles traumatismos craneoencefálicos.

## 3.2. Oído del surfista<sup>16</sup>



### ¿Qué es?

También denominada **exóstosis**. Se trata de un crecimiento anormal del hueso en el conducto auditivo lo que puede causar molestias y taponamiento después de nadar. El hueso se proyecta sobre el canal auditivo que se hace más estrecho. El agua que entra se acumula con mayor facilidad pudiendo provocar otitis.

### ¿Por qué ocurre?

Parece deberse a la exposición prolongada y continuada al agua fría que irrita el canal auditivo y provoca el crecimiento óseo, aunque es posible que también exista cierta predisposición individual. Es más habitual en personas que practican de forma habitual **deportes acuáticos** como el surf, la natación o el piragüismo.

### ¿Cuáles son los síntomas?

- › **Molestias** y **sensación de taponamiento** después del baño.
- › **Otitis recurrentes** y/o **infecciones** del oído.
- › **Pérdida auditiva leve**.

### ¿Cómo se trata?

Se recomienda una **limpieza** escrupulosa del oído con espráis o gotas de **ácido bórico** o de **alcohol isopropílico** para secar el canal auditivo después de la práctica del deporte acuático.

### ¿Cómo prevenirlo?

- › Usar **tapones** y **gorros** específicos para deportes acuáticos.
- › Evitar la **exposición prolongada al agua fría**.
- › **Secar bien los oídos** después de la práctica del deporte acuático.

## 3.3. Obstrucción del oído<sup>17</sup>



### ¿Qué es?

Es un bloqueo en el canal auditivo.

### ¿Por qué ocurre?

- › **Presencia** de un **cuerpo extraño**.
- › **Tapón de cerumen**: acumulación de cerumen que no se elimina naturalmente.
- › **Acumulación de mucosidad**: en el oído medio debido a una obstrucción de la trompa de Eustaquio.

### ¿Cuáles son los síntomas?

- › **Hipoacusia** (pérdida de audición).
- › **Dolor**.
- › Sensación de **tafonamiento**.
- › **Tinnitus** (o acúfenos).
- › **Mareos y vértigos**.

### ¿Cómo se trata?

**Cuerpo extraño**: acudir al médico para retirarlo de forma segura. Se recomienda no tocar ni intentar extraerlo ya que podría empujarse más adentro.

**Tapón de cerumen**: evitar el uso de bastoncillos de algodón que podrían empujar el tapón hacia dentro. Se recomienda utilizar gotas de cerumenolíticos para ablandar el tapón y facilitar su eliminación. En ocasiones será necesaria la extracción del tapón por parte de un profesional sanitario.

**Mucosidad**: se recomienda limpiar la nariz con suero fisiológico o aguas de mar. También es recomendable humidificar el ambiente o realizar vahos. En caso de alergia, la prescripción de antihistamínicos ayudará a reducir la mucosidad.

El uso de **descongestivos** nasales solo debe realizarse de manera puntual y no más de **3-5 días**.

### ¿Cómo prevenirla?

- › **Evitar introducir objetos** en el oído ni utilizar **bastoncillos** de algodón en el oído.
- › Mantener una **buena higiene** del oído externo.
- › **Acudir al médico** si existen síntomas de obstrucción del oído.

## 3.4. Perforación timpánica<sup>18</sup>

### ¿Qué es?

La perforación timpánica, también conocida como rotura del tímpano, es un agujero en la membrana timpánica que separa el oído externo del oído medio. La diagnostica el otorrinolaringólogo mediante el examen físico del oído a través de un otoscopio.

### ¿Por qué ocurre?

- **Infecciones del oído:** son la causa más común, especialmente en niños. La otitis media puede generar tal presión en el oído medio que se llega a romper el tímpano.
- **Traumatismos** en la **cabeza**.
- **Objetos en el oído**.
- **Cambios bruscos de presión:** como en el caso de explosiones o durante la práctica de buceo.
- **Ruidos fuertes:** los sonidos extremadamente fuertes pueden provocar la rotura del tímpano.

### ¿Cuáles son los síntomas?

- **Dolor:** puede ser intenso y de aparición repentina.
- **Pérdida auditiva:** puede ser leve o grave, dependiendo del tamaño de la perforación.
- **Tinnitus** (o acúfenos).
- **Secreciones:** transparentes, sanguinolentas o purulentas.
- **Mareos o náuseas:** en algunos casos, si la perforación afecta al oído interno.

### ¿Cómo se trata?

- **Perforaciones pequeñas:** en la mayoría de los casos se curan solas en unas pocas semanas.
- **Perforaciones grandes:** no se curan por sí solas y puede ser necesario realizar cirugía para reparar el tímpano.
- **Antibióticos:** en caso de infección y con prescripción médica.
- **Analgésicos:** para aliviar el dolor.

### ¿Cómo prevenirla?

- › **Tratar** las **infecciones** del oído de forma rápida y adecuada.
- › **Protegerse** frente a posibles **traumatismos** en la cabeza y el oído.
- › **Proteger los oídos de los ruidos fuertes.**
- › **Usar tapones** de oídos al **nadar** o **bucear**.

## 3.5. Trauma acústico<sup>19-21</sup>

### ¿Qué es?

Es una lesión de los mecanismos auditivos en el oído interno. Se produce de manera instantánea debido a un ruido muy fuerte cerca del oído como, por ejemplo, un disparo de pistola o una explosión. También puede producirlo una exposición prolongada a ruidos altos como música a alto volumen o maquinaria ruidosa.

### ¿Por qué ocurre?

Se debe a una lesión mecánica provocada por sonidos que superan el denominado *límite elástico* del mecanismo auditivo periférico (aproximadamente 130 dBA\*). Es una causa común de hipoacusia sensorial.

### ¿Cuáles son los síntomas?

- › **Hipoacusia parcial:** generalmente implica la exposición repetida y prolongada a sonidos fuertes de tono alto. La hipoacusia puede empeorar lentamente.
- › **Tinnitus** (o acúfenos).

#### MOTIVO DE URGENCIA ÓTICA

Las principales causas por las que se debería acudir a urgencias son la **hipoacusia** y el **tinnitus**. Si el paciente detecta cualquiera de estos síntomas debe acudir a urgencias para ser explorado por un otorrinolaringólogo.

\* dBA: decibelio ponderado.

## ¿Cómo prevenirlo?

Millones de adolescentes y jóvenes corren el riesgo de sufrir pérdida de audición debido al uso inapropiado de dispositivos de audio personales y a la exposición a niveles de sonido nocivos en lugares como clubes nocturnos, bares, conciertos y eventos deportivos. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), más de 1000 millones de personas de entre 12 y 35 años corren el riesgo de perder la audición debido a la exposición prolongada y excesiva a música u otros sonidos recreativos fuertes<sup>21</sup>.

Para proteger la audición se recomienda:

- › **Mantener el volumen bajo** en los dispositivos de audio personales.
- › Utilizar **auriculares/cascos bien ajustados** y, a ser posible, **con cancelación de ruido**.
- › Utilizar **taponés** para los oídos en **lugares ruidosos**.
- › Efectuar con regularidad reconocimientos de la audición.

Además, la OMS en su **Norma mundial para la escucha segura en lugares y eventos de entretenimiento** da seis recomendaciones para velar por el riesgo de pérdida de audición:

- › Nivel sonoro medio máximo de 100 decibelios.
- › Registro constante de los niveles sonoros con equipos calibrados.
- › Optimización de la acústica y los sistemas de sonido de las salas para garantizar una calidad de sonido agradable y una escucha segura.
- › Entrega al público de protección auditiva personal.
- › Proporcionar acceso a zonas silenciosas para que los oídos descansen y disminuir el riesgo de daño auditivo.
- › Formación de los trabajadores y distribución de información entre ellos.

## 3.6. Barotrauma<sup>22-29</sup>



### ¿Qué es?

Lesión del oído provocada por una diferencia de presión, entre la parte interna y la externa del tímpano, debida a cambios de presión en el aire o el agua.

La presión del aire en el oído medio suele ser igual a la presión del aire fuera del cuerpo. Si la trompa de Eustaquio, que conecta oído medio, la parte posterior de la nariz y la parte superior de la garganta, se obstruye, se producirá una diferencia entre la presión del aire a nivel del oído medio y del exterior del tímpano, lo que puede causar barotrauma.

### ¿Por qué ocurre?

Este problema con frecuencia ocurre con los cambios de altitud, como al viajar en avión o al conducir en las montañas. También cuando se practica buceo ya que durante la inmersión se experimentan variaciones de presión.

Por otro lado, existe una mayor probabilidad de sufrir un barotrauma cuando se presenta congestión nasal (alergias, resfriados, etc.) o por la existencia de una infección de las vías respiratorias altas.

El riesgo de sufrir otobarotrauma es mayor en los niños porque existen factores que les dificultan la aireación del oído medio y el equilibrio de presiones: el aumento de infecciones otorrinolaringológicas, la hipertrofia adenoidea y una trompa de Eustaquio más estrecha, corta y horizontal.

### ¿Cómo se trata?

Tragar o bostezar ayuda a igualar la presión a ambos lados del tímpano ya que hacen que se abra la trompa de Eustaquio y que el aire entre y salga del oído medio. En ocasiones puede ser insuficiente, así que puede aplicarse la denominada **maniobra de Valsalva** que consiste en inspirar profundamente y exhalar con la boca cerrada y la nariz tapada para así igualar las presiones de las vías respiratorias superiores, de las trompas de Eustaquio y del oído medio.

### ¿Cuáles son los síntomas?

- **Mareo.**
- **Dolor o molestia** en uno o ambos **oídos.**
- **Pérdida auditiva** (leve).
- **Sensación de congestión o taponamiento** en los oídos.

#### MOTIVO DE URGENCIA OTICA

Los síntomas que produce el barotrauma de oído son **pasajeros y benignos**. Solo sería motivo de urgencia el mantenimiento en el tiempo de los síntomas una vez reestablecida la presión. En ese caso, será necesaria la exploración por parte del especialista.

## ¿Cómo prevenirlo?



**En el buceo:** durante el descenso, el cambio de presión provocará dolor en los oídos. Para equilibrar la diferencia de presión el buceador debe ser capaz de compensar haciendo llegar a sus oídos aire desde los pulmones a través de la nasofaringe, realizando la maniobra de Valsalva.

Atendiendo a la edad, el buceo está desaconsejado de forma absoluta por debajo de los 8 años. Entre los 8 y los 12 años se recomienda prudencia extrema, y de los 13 a los 16 años, según las aptitudes del niño. En cualquier caso, son contraindicaciones absolutas para el buceo las sinusitis, la otitis media aguda y crónica, y los trastornos agudos de la ventilación tubárica.



**En el avión:** para evitar el barotrauma durante un vuelo (ascenso y descenso), se pueden realizar movimientos sencillos para abrir la trompa de Eustaquio, como tragar o hacer movimientos con la mandíbula y, cuando sea necesaria, la maniobra de Valsalva. Es recomendable que el pasajero no se duerma en estos tramos del vuelo. En el caso de los niños, cuando el adulto detecte la necesidad de igualar presiones se les podrá dar algo para beber o comer. En niños debe tenerse en cuenta que no suelen saber hacer la maniobra de Valsalva y además contar con las diferencias anatómicas a nivel de la trompa de Eustaquio y la mayor incidencia de infecciones del tracto respiratorio superior.



**En la montaña:** si se alcanza mucha altitud se aplicarán las mismas medidas que en el caso de los vuelos (movimientos de mandíbula, tragar, beber... o la maniobra de Valsalva).

## 3.7. Colesteatoma<sup>30-33</sup>

### ¿Qué es?

Es un tipo de quiste cutáneo que suele aparecer en el oído medio y el hueso mastoideo del cráneo.

### ¿Por qué ocurre?

Puede ser congénito o el resultado de complicaciones a causa de una infección crónica del oído. Suele desarrollarse cuando la trompa de Eustaquio, que ayuda a compensar la presión en el oído medio, no está funcionando bien. Puede acumularse presión negativa y empujar una parte del tímpano dentro del oído medio. Esto crea un saco o quiste que se llena con células cutáneas viejas y otros materiales de desecho. La queratina puede acumularse lentamente durante años sin causar complicaciones, pero si ocurre una infección, puede desarrollarse rápidamente un colesteatoma. Esto puede provocar que se rompan algunos de los huesos del oído medio u otras estructuras del oído, lo que puede afectar a la audición, al equilibrio y posiblemente al funcionamiento de los músculos faciales.

Parece que factores genéticos, anatómicos y fisiológicos, junto con factores de tipo geográfico o ambiental, afectan a la incidencia de esta enfermedad.

## ¿Cuáles son los síntomas?

- › **Secreción del oído:** puede ser crónica.
- › **Hipoacusia en un oído.**
- › **Sensación de presión** en el oído.

### MOTIVO DE URGENCIA ÓTICA

Las principales causas por las que se debería acudir a urgencias son la aparición de **hipoacusia**, **secreción** del oído o la **sensación de presión mantenida en el tiempo**. Si el paciente detecta cualquiera de estos síntomas debe acudir a urgencias para ser explorado por un especialista.

## ¿Cómo prevenirlo?

La incidencia del colesteatoma en la infancia y adolescencia parece depender del entorno, de factores sociales y económicos y del estado general de salud. El colesteatoma está relacionado con otitis secretora durante la infancia y parece que con el uso abusivo de antibióticos por vía ótica.

## ¿Conoces la diferencia?<sup>33</sup>

### Perforación de lóbulo:

- » Se realiza en la parte carnosa del lóbulo de la oreja.
- » Es un procedimiento rápido y relativamente indoloro.
- » Se suele realizar con una pistola perforadora o una aguja.
- » Se utiliza para colocar pendientes tradicionales.
- » La cicatrización suele ser rápida y sin complicaciones.

### Piercing:

- » Se puede realizar en diferentes partes del cuerpo, incluyendo la oreja (hélix, tragus, etc.).
- » Es un procedimiento más complejo que la perforación del lóbulo.
- » Se realiza con una aguja hueca.
- » Se utiliza para colocar una amplia variedad de joyas, como aros, barras...
- » La cicatrización puede tardar varias semanas o meses.
- » Requiere cuidados específicos para evitar infecciones.

## 4. Papel del farmacéutico comunitario

La gran mayoría de los **problemas otológicos** que se presentan durante la **infancia y la adolescencia** son en buena medida prevenibles siguiendo una serie de consejos que los farmacéuticos comunitarios, aprovechando su situación de cercanía a la población, pueden ofrecer en forma de educación sanitaria.

En este sentido, cabe tener en cuenta que en la **infancia** los problemas más comunes son las **otitis**, la presencia de **cuerpos extraños** y los **exudados**, mientras que en la **adolescencia** comienzan a ser más comunes los **acúfenos** o las **pérdidas de audición**.

En caso de que el paciente acuda a la farmacia ya con un problema otológico concreto, es importante indagar en los **síntomas** y en la **evolución** del cuadro para poder determinar si se trata de una **condición leve** que puede ser abordada desde la propia farmacia o si la situación del paciente requiere la **derivación al médico**.

### 4.1. Criterios de derivación al médico

- Dolor agudo u otalgia.
- Dolor en el oído que se acentúa al tragar.
- Exudados.
- Tinnitus (acúfenos).
- Eritema, edema y enrojecimiento.
- Sensación de taponamiento.
- Hipoacusia o pérdidas de audición en caso de posibles otitis o bien por determinados problemas asociados.
- Cuerpo extraño en oído: objetos, sobre todo en infancia; insectos, a cualquier edad.
- Picor y/o vesículas: herpes ótico, que puede aparecer en el conducto auditivo externo (CAE) y diseminarse al pabellón auricular.
- Pericondritis: inflamación del pabellón auricular que puede derivar en una infección.
- Situaciones de mareo o vértigos sin causa aparente.



## 4.2. Gotas óticas

Casi todas las gotas óticas disponibles en la farmacia comunitaria están sujetas a prescripción médica.

Las gotas óticas son seguras mientras el tímpano esté intacto y no haya supuración. En cambio, cuando el tímpano está perforado el líquido llegará al oído medio y puede provocar dolor y, en caso de que contenga algún medicamento, puede dañar el oído. En los niños pequeños, el uso de gotas óticas siempre debe estar bajo supervisión del especialista.

Cuando la aplicación de las gotas en el oído produzca dolor intenso, debe suspenderse el tratamiento y derivar al médico.

### Cómo instilar gotas óticas

En el momento de la instilación de gotas se deberá ladear la cabeza de manera que el oído que deba recibir la gota quede hacia arriba. Tirando ligeramente del pabellón auricular se conseguirá abrir el conducto auditivo externo para que la gota entre en el mismo, mientras que con la otra mano se debe sostener el frasco de gotas a instilar, de modo que la punta del orificio del cuentagotas quede ligeramente por encima del orificio de la oreja. Se debe permanecer uno o dos minutos reclinado para la perfecta absorción de las gotas.

**En niños y adolescentes** el procedimiento de aplicación será similar, pero conviene tener en cuenta algunas peculiaridades:

- En bebés, se debe tirar del pabellón auricular hacia abajo directamente para abrir el CAE del bebé y facilitar la entrada de las gotas.
- En niños, se tirará del pabellón auricular hacia atrás y hacia abajo para abrir el CAE.
- En adolescentes, debe tirarse del pabellón auricular hacia atrás y hacia arriba para abrir el CAE.

## 4.3. Fórmulas magistrales y preparados oficinales

Son preparados compuestos por agentes acidificantes, secantes y antisépticos como, por ejemplo, el **alcohol boricado a saturación 5 %** que presenta una ligera acción antibacteriana y antiséptica y puede ser un primer tratamiento de elección a dispensar en la farmacia comunitaria sin necesidad de receta médica en casos de necesidad de mantener el CAE seco para evitar posibles recurrencias en infecciones. Muy aconsejable en nadadores, en personas que permanecen en el agua mucho tiempo por su trabajo o bien por ocio (buceo, natación).

En la infancia, a partir de los 6 meses de edad, se pueden utilizar preparados a base de agua de mar pulverizada y estéril para disolver tapones y mantener el CAE limpio.

En adolescentes se pueden utilizar otros preparados bien para evitar infecciones recurrentes o bien para la eliminación de tapones.

## 4.4. Hidratación del conducto auditivo externo



Inicialmente, se deberá conocer cuál es el desencadenante de la alteración cutánea, de esta manera el tratamiento será más específico para tratar la causa.

### a. En el caso de prurito

En niños pequeños, una de sus principales causas suele ser un acúmulo de cera en el conducto auditivo, o bien de líquido en el oído medio. En adolescentes, el uso prolongado de auriculares también puede ser causa de picor e irritación.

En este caso, se recomienda hidratar la piel del conducto auditivo externo, ayudando a mantener la zona en buen estado y disminuyendo la sequedad cutánea, picor y la descamación. Para ello, se pueden emplear productos a base de aceites como el aceite de oliva, la rosa mosqueta, etc., especialmente formulados para hidratar esta parte del oído.

### b. En el caso del tapón de cera

El canal estrecho del bebé hace que la limpieza sea más difícil y aumenta la frecuencia de infecciones; además, la mucosidad hace que se acumulen células epiteliales contribuyendo a la formación del tapón. En la adolescencia, se debe tener en cuenta que el uso de auriculares puede favorecer la maceración de la zona del CAE lo cual puede dar lugar a aparición de tapones de cera con más frecuencia, o bien al crecimiento de hongos debido a la humedad.

En cualquiera de los casos, debe mantenerse una buena higiene del conducto auditivo externo.

Para ayudar a la eliminación de tapones se pueden utilizar agentes que lo ablandan o bien lo fragmentan (cerumenolíticos), existiendo preparados oficinales o productos comercializados que pueden ser:

- **De base acuosa:** actúan hidratando y posteriormente fragmentando las células córneas que constituyen el tapón.
- **De base oleosa:** cuya acción es lubricar ayudando a la salida del tapón al exterior a través del CAE sin fragmentar.
- **Espráis óticos comerciales con peróxido de hidrógeno al 3 %:** ayudan a la eliminación del tapón de cera del conducto auditivo externo gracias a la acción del agua oxigenada.

El **agua oxigenada** está conformada por varios compuestos que permiten retirar cualquier rastro de impureza y ofrece una protección adicional contra bacterias.

Está disponible en distintas concentraciones y se ha utilizado de forma cotidiana para ayudar a retirar el cerumen. No obstante, **se desaconseja su uso**, salvo que sea un producto específico dedicado a tal fin y bajo la supervisión de un otorrinolaringólogo.

Los **cerumenolíticos** suelen llevar asociados en su composición otros principios activos que permiten no solo la disolución del cerumen auricular y facilitan la eliminación del tapón, sino, además, aliviar el dolor o reducir la posibilidad de infección por incluir antisépticos.

## 4.5. Recomendaciones de tu farmacéutico

Existen medidas de prevención que se pueden llevar a cabo con el objetivo de evitar cualquiera de los problemas comentados anteriormente y así tener unos oídos sanos.

Entre ellas, cabe mencionar tanto para **niños** como **adolescentes**:

- **Limpiar regularmente los oídos:** para evitar el exceso de cerumen y la formación de tapones, suelen emplearse agua de mar y agentes emolientes (aceites y tensioactivos), utilizando dispositivos de eliminación por arrastre, como espráis o aerosoles que suelen contener simplemente agua de mar microbiológicamente controlada, peróxido de hidrógeno o activos naturales que ayudan a limpiar los oídos.
- **Uso de espráis para retirar tapones de cera:** si el tapón produce molestias y pérdida de audición. Estos espráis reblandecen el tapón de cera para eliminarlo fácilmente sin dañar el canal auditivo.
- **Secar los oídos** después del contacto con agua: importante con el fin de evitar otitis.
- **Hidratar el pabellón auricular** de forma adecuada.
- **Usar tapones** para los oídos en **lugares ruidosos**.
- Realizar **revisiones de audición** con regularidad.
- **Consultar a un médico** si se tienen problemas de oído, como dolor, falta de audición, color, olor o textura anormal del cerumen, secreción, etc.

También existen recomendaciones sobre lo que **NO** se debe hacer para tener unos oídos sanos:

- **Usar bastoncillos de algodón, palillos o alfileres:** estos dispositivos suelen arrastrar el cerumen al interior del oído en lugar de eliminarlo e incluso pueden provocar lesiones en el tímpano.



- **Nadar o bañarse en agua sucia o estancada.**
- **Compartir audífonos o auriculares.**
- **Escuchar sonidos fuertes o música a alto volumen.**

Llevar a cabo una adecuada higiene auditiva presenta numerosos beneficios, como una buena audición, evitar molestias o dolores, prevenir acúfenos y vértigos, evitar la retención de agua en el canal auditivo, permitir la exploración clínica del tímpano por el médico, asegurar que los audífonos funcionen de manera óptima, etc.

Además, existen **situaciones que requieren un mayor cuidado de la higiene:**

- Elementos ajenos al paciente, como factores climáticos o ambientales, tales como vivir en zonas con mucho polvo, humo, ambientes de trabajo perjudiciales, mucho ruido, etc.
- Elementos dependientes del paciente, como su edad, sus hábitos de vida o situaciones patológicas.
- En cuanto a los hábitos de vida, se debe llevar especial cuidado en determinadas prácticas deportivas tanto en niños como en adolescentes –sobre todo las acuáticas–, en el uso de auriculares y audífonos, en el uso habitual de bastoncillos, escuchar música con volúmenes altos, entre otros.
- Se debe prestar especial atención en estados fisiológicos alterados, como conductos auditivos más estrechos, sobre todo en la infancia, o deformados, o haber sufrido cirugías previas o debido a la presencia de *piercings*.
- Por último, es de gran importancia la existencia de patologías, como las dermatológicas o autoinmunes, el uso de fármacos como pueden ser determinados antibióticos en infancia sobre todo y antibióticos y otros medicamentos en adolescencia que puedan influir en el conducto auditivo, o terapias agresivas como la radioterapia.

## Fármacos ototóxicos

Los fármacos ototóxicos (**Tabla 1**) son aquellos que pueden generar daño sobre las distintas estructuras del oído interno, como la cóclea, el vestíbulo o la estría vascular, responsable de la producción de la endolinfa. En muchos casos, la ototoxicidad es un efecto adverso leve y reversible, pudiendo incluso ser imperceptible para el paciente o provocar síntomas como, por ejemplo, hipoacusia bilateral, acúfenos o sensación de inestabilidad al andar, dependiendo de la estructura afectada.

Aunque la mayor parte de los principios activos que se asocian con un mayor riesgo de ototoxicidad son poco usados en infancia y adolescencia –como los antibióticos del grupo de los aminoglucósidos–, la amplia variedad de fármacos que pueden producir reacciones adversas a este nivel aconseja tener en cuenta la posibilidad de que, ante un paciente que acude a la farmacia refiriendo un problema otológico, la administración de un fármaco sea la causa subyacente.

**Tabla 1. Fármacos que se asocian a un mayor riesgo de ototoxicidad. Fuente: BOT PLUS**

| GRUPO ATC |  | PRINCIPIO ACTIVO   |
|-----------|--|--|
| A07       | Antidiarreicos, antiinflamatorios/antiinfecciosos intestinales | Neomicina, paromomicina  |
| A16       | Otros productos para el tracto alimentario y metabolismo       | Agalsidasa alfa/beta, galsulfasa   |
| C02       | Antihipertensivos  | Prazosina  |
| C03       | Diuréticos   | Bumetanida, furosemida, torasemida   |
| C07       | Betabloqueantes  | Sotalol  |
| C09       | Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina          | Perindopril  |
| D07       | Preparados dermatológicos con corticosteroides                 | Triamcinolona/fluocinolona + framicitina   |
| D08       | Antisépticos y desinfectantes                                  | Clorhexidina, alcohol etílico, alcohol isopropílico  |
| G03       | Hormonas sexuales y moduladores del sistema genital            | Ulipristal   |
| G04       | Productos de uso urológico                                     | Tadalafilo, vardenafilo, avanafilo   |
| H01       | Hormonas hipofisarias e hipotalámicas                          | Mecasermina  |
| H05       | Homeostasis del calcio   | Teriparatida   |
| J01       | Antibacterianos para uso sistémico                             | Minociclina, ampicilina, eritromicina, azitromicina, estreptomina, amikacina, gentamicina, tobramicina, netilmicina, vancomicina, teicoplanina             |
| L01       | Antineoplásicos  | Tiotepa, vincristina, vindesina, desatinib, nilotinib, cabozantinib, rituximab, cisplatino, carboplatino, oxaliplatino, bezaroteno, tretinoína, bortezomib |
| L03       | Inmunoestimulantes   | Peginterferón alfa-2a, glatirámero   |
| L04       | Inmunosupresores   | Adalimumab, lenalidomida   |
| M01       | Productos antiinflamatorios y antirreumáticos                  | Diclofenaco, ibuprofeno, naproxeno, nabumetona   |
| N02       | Analgésicos  | Codeína, ácido acetilsalicílico, ibuprofeno, paracetamol, ziconotida   |
| N03       | Antiepilépticos  | Rufinamida, vigabatrina, gabapentina, levetiracetam  |
| N06       | Psicoanalépticos   | Clomipramina, citalopram, duloxetina, bupropión, desvenlafaxina  |
| P01       | Antiprotozoarios   | Metronidazol   |
| R06       | Antihistamínicos de uso sistémico                              | Doxilamina   |
| S01       | Oftalmológicos   | Dexametasona + netilmicina   |
| S02       | Otológicos   | Fluocinolona + framicitina + lidocaína   |

# Bibliografía

1. ¿Cómo oímos? [Internet]. NIH;2022 [Citado 2024 Abr 23]. Disponible en: <https://www.nidcd.nih.gov/es/espanol/como-oimos>.
2. Libro Virtual de Formación en ORL: Oído [Internet]. SEORL. Capítulo 2, Bases anatómicas del oído y el hueso temporal [Citado 2024 Abr 23]. Disponible en: <https://seorl.net/pdf/otologia/002%20-%20bases%20anat%c3%93micas%20del%20o%c3%8ddo%20y%20el%20hueso%20temporal.pdf>.
3. Libro Virtual de Formación en ORL: Oído [Internet]. SEORL. Capítulo 3, Fisiología auditiva [Citado 2024 Abr 23]. Disponible en: <https://seorl.net/pdf/otologia/003%20-%20fisiolog%c3%-8da%20%20auditiva.pdf>.
4. García E, Migoya I, Franco M. Oído externo, ¿qué saber? En: Oído en Farmacia Comunitaria. Madrid: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos; 2021.
5. García E, Migoya I, Franco M. Oído medio e interno: conceptos básicos. En: Oído en Farmacia Comunitaria. Madrid: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos; 2021.
6. Pumarola-Segura F. Aspectos anatómicos diferenciales de la ORL pediátrica. *Pediatr Integral*. 2017; XXI(6):429-432.
7. Hirsch L. El oído [Internet]. Kods Health [Citado 2024 abr 23]. Disponible en: <https://kidshealth.org/es/parents/ears.html>.
8. Medina-Blasini Y, Sharman T. Otitis Externa. [Updated 2023 Jul 31]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan- [Citado 2024 Abr 23]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556055/>.
9. Oído del nadador [Internet]. Mayo Clinic; 2021 [Citado 2024 Abr 23]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/swimmers-ear/symptoms-causes/syc-20351682>.
10. Povedano C, Carrasco A. Trastornos del oído. En: ORL En Farmacia Comunitaria. Madrid: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos; 2023.
11. Libro Virtual de Formación en ORL: Oído [Internet]. SEORL. Capítulo 14, Patología inflamatoria del oído medio. Fisopatología de la trompa de Eustaquio. Ototubaritis. Otitis media aguda. Oma recurrente [Citado 2024 Abr 23]. Disponible en: <https://seorl.net/pdf/otologia/014%20-%20patolog%c3%8da%20inflamatoria%20del%20o%c3%8ddo%20medio.%20fisiopatolog%c3%8da%20de%20la%20trompa%20de%20eustaquio.%20ototubaritis.%20otitis%20media%20aguda.%20oma%20re.pdf>.

12. Danishyar A, Ashurst JV. Acute Otitis Media. [Updated 2023 Apr 15]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan- [Citado 2024 Abr 23]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470332/>

---

13. Barkwill D, Arora R. Labyrinthitis. [Updated 2023 Aug 14]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan- [Citado 2024 Abr 23]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560506/>.

---

14. Laberintitis [Internet]. Bethesda (MD): Biblioteca Nacional de Medicina (EE. UU.); 2023 [citado 2024 Feb 20]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001054.htm>

---

15. Oussoren FK, Schermer TR, et al. Idiopathic Labyrinthitis: Symptoms, Clinical Characteristics, and Prognosis. *J Int Adv Otol.* 2023;19(6):478-484.

---

16. Landefeld K, Bart RM, Lau H, et al. Surfer's Ear. [Updated 2023 Apr 30]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-[Citado 2024 Abr 23]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534874/>.

---

17. Kesser B. Obstrucciones del oído externo. MSD Manuals. [Internet]. [Citado 24 abr 2024] Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-es/professional/trastornos-otorrinolaringol%C3%B3gicos/trastornos-del-o%C3%ADdo-externo/obstrucciones-del-o%C3%ADdo-externo>

---

18. Dolhi N, Weimer AD. Tympanic Membrane Perforation. [Updated 2023 Aug 14]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan- [Citado 2024 Abr 23]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557887/>.

---

19. Trauma acústico [Internet]. Bethesda (MD): Biblioteca Nacional de Medicina (EE. UU.); 2022 [Citado 29 Ene. 2024]; Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001061.htm#:~:text=El%20trauma%20ac%C3%BAstico%20es%20una,de%20fuego%20cerca%20del%20o%C3%ADdo.>

---

20. Wada T, Sano H, Nishio SY, et al. Differences between acoustic trauma and other types of acute noise-induced hearing loss in terms of treatment and hearing prognosis. *Acta Otolaryngol.* 2017;137(sup565):S48-S52.

---

21. Sordera y pérdida de audición [Internet]. Organización Mundial de la salud; 2024 [Citado 2024 Abr 23]. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss.](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss)

---

22. O'Neill OJ, Brett K, Frank AJ. Middle Ear Barotrauma. [Updated 2023 Aug 8]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan- [Citado 2024 Abr 24]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499851/>.
- 
23. Barotrauma del oído [Internet]. Bethesda (MD): Biblioteca Nacional de Medicina (EE. UU.);2022 [citado 2024 ene. 29]; Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001064.htm>.
- 
24. Klingmann C, Praetorius M, Baumann I, Plinkert PK. Otorhinolaryngologic disorders and diving accidents: an analysis of 306 divers. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2007;264(10):1243-51.
- 
25. Verjano-Díaz, FV. El hombre subacuático: manual de fisiología y riesgos del buceo. 1ª edición. Ediciones Díaz de Santos;2000.
- 
26. Cilveti R, Osona B, Peña JA, et al. Buceo en la edad pediátrica: fisiología, riesgos y recomendaciones. *An Pediatr (Barc).* 2015;83(6):410-416.
- 
27. Winkler B, Tetzlaff K, Muth CM. Accidents and Incidents During SCUBA-Diving Events in Children. *Dtsch Z Sportmed.* 2011;62:42-46.
- 
28. K. Tetzlaff, K., Muth, C., Klingmaann, C. Diving fitness of children and adolescents. Importance for ENT doctors. *HNO.* 2008. pp. 493-498.
- 
29. Mirza S, Richardson H. Otic barotrauma from air travel. *J Laryngol Otol.* 2005 May;119(5):366-70.
- 
30. Aquino, JEAPD., Cruz Filho, NA., Aquino, JNPD. Epidemiology of middle ear and mastoid cholesteatomas: study of 1146 cases. 2011. *Brazilian journal of otorhinolaryngology*, 77, 341-347.
- 
31. Kennedy KL, Singh AK. Middle Ear Cholesteatoma. [Updated 2023 Jul 4]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan- [Citado 2024 Abr 23]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448108/>
- 
32. Colesteatoma [Internet]. Bethesda (MD): Biblioteca Nacional de Medicina (EE. UU.);2022 [Citado 2024 Ene. 29]; Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001050.htm#:~:text=Es%20un%20tipo%20de%20quistes,el%20hueso%20mastoideo%20del%20cr%C3%A1neo>.
- 
33. Moral, IM. Pendientes y piercing en la Farmacia. Reflexiones, preguntas y silencios [Internet]. *Farmacia y derecho*; 2015 [Citado 2024 Abr 23]. Disponible en: <https://farmaciayderecho.com/2015/10/10/pendientes-piercing-farmacia/>
-

### Otras fuentes consultadas

- › BOT PLUS. Base de datos de medicamentos y productos de parafarmacia. Disponible en: <https://botplusweb.farmaceuticos.com>
- › Día Mundial de la Audición [Internet]. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC); 2023 [Citado 2024 abr 23]. Disponible en: [https://www.cdc.gov/spanish/nceh/especiales/dia\\_mundial\\_de\\_la\\_audicion/index.html](https://www.cdc.gov/spanish/nceh/especiales/dia_mundial_de_la_audicion/index.html).
- › Consejos del acúmulo de cerumen y de la formación de tapones [Internet]. Sociedad Española de Farmacia Clínica, Familiar y comunitaria (SEFAC) [Citado 2024 Abr 23]. Disponible en: <https://www.sefac.org/system/files/2022-06/HOJA%20RECOMENDACIONES%20SALUD%20AUDITIVA.pdf>

**SALUD DEL OÍDO**  
EN LAS DISTINTAS  
ETAPAS DE LA VIDA

# Infancia y adolescencia



Con la colaboración de:

**REIG JOFRE**  
TRADITION OF INNOVATION



**Farmacéuticos**

Consejo General de Colegios Farmacéuticos de España

Vocalía Nacional de **Óptica oftálmica**  
y **Acústica audiométrica**



# OÍDO EN LA INFANCIA Y ADOLESCENCIA Y SUS PRINCIPALES PROBLEMAS

## Características del oído en la infancia y adolescencia

En los recién nacidos el **conducto auditivo externo** es más **corto** y el **tímpano** está **inclinado**. Según pasa el tiempo, el conducto va alargándose y el tímpano avanza hasta la posición definitiva.

La **trompa de Eustaquio** es más **corta**, está más **horizontal** y más **abierta**. Además, cuenta con **mayor parte ósea** que en el adulto.

Esta anatomía hace que el **paso de secreciones** desde la nasofaringe hacia el oído sea **más fácil** con el consecuente riesgo de obstrucción.

## Principales problemas del oído en la infancia y adolescencia

| NIÑOS   | ADOLESCENTES                         |
|---|--------------------------------------|
| <b>Otitis</b><br>Externa – oído del nadador<br>Media<br>Interna | <b>Oído del surfista - exostosis</b> |
| <b>Obstrucción del oído</b>                                     | <b>Trauma acústico</b>               |
| <b>Perforación timpánica</b>                                    | <b>Barotrauma</b>                    |
| <b>Colesteatoma</b>   |                                      |

## Otitis

Las **otitis** son unas de las infecciones más frecuentes en la infancia, especialmente la otitis media. La otitis puede ser **externa, media o interna** en función de la zona del oído que se vea afectada por la inflamación.

La causa más común de **otitis media** es de origen **infeccioso**, tanto vírico como bacteriano. También puede deberse a la obstrucción de la trompa de Eustaquio, con la posterior acumulación de líquido en el oído medio o a reacciones de tipo alérgico que inflamen esta zona del oído.

Los principales síntomas de la otitis media son **dolor, fiebre e irritabilidad** (sobre todo en niños pequeños), **pérdida auditiva** leve, sensación de **taponamiento** y **secreciones**.

Respecto al **tratamiento** se prescribirán **antibióticos** (vía ótica u oral), **analgésicos** para aliviar el dolor y también pueden utilizarse **descongestivos** y **antihistamínicos**.

## Obstrucción del oído

También muy frecuente en niños, en especial los más pequeños. Es un bloqueo en el canal auditivo por la presencia de un **cuerpo extraño**, un **tapón** de cera o la **acumulación de mucosidad** en el oído medio.

Sus síntomas principales son la **pérdida de audición, dolor**, sensación de **taponamiento, tinnitus y mareos** (vértigos).

En el caso de obstrucciones por cuerpos extraños, será necesaria la intervención de un profesional sanitario para su retirada. En el caso de los tapones de cerumen, pueden emplearse cerumenolíticos, aunque en ocasiones, será necesaria la extracción por parte de un profesional sanitario.

# Perforación timpánica

Es una rotura del tímpano que suele producirse derivada de una **otitis media**, **traumatismos** craneoencefálicos, **obstrucciones**, cambios bruscos de **presión** o **sonidos** extremadamente fuertes.

Produce dolor, pérdida auditiva leve o grave según el tamaño de la perforación, tinnitus, secreciones, incluso mareos si afecta al oído interno.

En este caso la prevención resulta imprescindible: en caso de infecciones, instaurar rápidamente tratamiento antibiótico, protegerse frente a posibles traumatismos de cabeza/oído, utilizar protección auditiva ante ruidos fuertes y tapones para nadar o bucear.



# Trauma acústico

Es una lesión mecánica de los mecanismos auditivos del oído interno derivada de un ruido muy fuerte cerca del oído o la exposición prolongada a ruidos altos como música a alto volumen o maquinaria ruidosa. Produce **hipoacusia** y **tinnitus**.

Millones de adolescentes y jóvenes corren el riesgo de sufrir pérdida de audición debido al uso inapropiado de dispositivos de audio personales y a la exposición a niveles de sonido nocivos en lugares como clubes nocturnos, bares, conciertos y eventos deportivos.

Para evitar el trauma acústico se recomienda **mantener el volumen bajo** en los dispositivos de audio personales (mejor con cancelación de ruido), utilizar **tapones** para los oídos en **lugares ruidosos** y realizar **controles periódicos de audición**.

## Criterios de derivación al médico

- › **Dolor agudo** u otalgia.
- › **Dolor en el oído** que se acentúa al tragar.
- › **Exudados**.
- › **Tinnitus** (acúfenos).
- › Eritema, edema.
- › Sensación de **taponamiento**.
- › **Hipoacusia** o pérdidas de audición en caso de posibles otitis o bien por determinados problemas asociados.
- › **Cuerpo extraño en oído:** objetos (sobre todo en la infancia) e insectos (a cualquier edad).
- › **Picor y/o vesículas:** herpes ótico, que puede aparecer en el conducto auditivo externo (CAE) y diseminarse al pabellón auricular.
- › **Pericondritis:** inflamación del pabellón auricular que puede derivar en una infección.
- › Situaciones de **mareo o vértigos** sin causa aparente.

### Referencias:

- Pumarola-Segura F. Aspectos anatómicos diferenciales de la ORL pediátrica. *Pediatr Integral*. 2017; XXI(6):429-432.
- Libro Virtual de Formación en ORL: Oído [Internet]. SEORL. Capítulo 14, Patología inflamatoria del oído medio. Fisiopatología de la trompa de Eustaquio. Ototubaritis. Otitis media aguda. Oma recurrente [Citado 2024 Abr 23]. Disponible en: <https://seorl.net/PDF/Otologia/014%20-%20PATOLOG%C3%8DA%20INFLAMATORIA%20DEL%20O%C3%8DDO%20MEDIO.%20FISIOPATOLOG%C3%8DA%20DE%20LA%20TROMPA%20DE%20EUSTAQUIO.%20OTOTUBARITIS.%20OTITIS%20MEDIA%20AGUDA.%20OMA%20RE.pdf>
- Dolhi N, Weimer AD. Tympanic Membrane Perforation. [Updated 2023 Aug 14]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan- [Citado 2024 Abr 23]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557887/>.
- Trauma acústico [Internet]. Bethesda (MD): Biblioteca Nacional de Medicina (EE. UU.); 2022 [Citado 29 Ene. 2024]; Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001061.htm#:~:text=El%20trauma%20ac%C3%BAstico%20es%20una,de%20fuego%20cerca%20del%20o%C3%ADdo.>

Con la colaboración de:

**REIG JOFRE**  
TRADITION OF INNOVATION



**Farmacéuticos**

Consejo General de Colegios Farmacéuticos de España

Vocalía Nacional de Óptica oftálmica  
y Acústica audiométrica



# PROBLEMAS DEL OÍDO EN NIÑOS Y ADOLESCENTES RELACIONADOS CON EL ENTORNO ACUÁTICO

## Oído del nadador (otitis externa)

La **otitis externa**, también conocida como **oído de nadador**, es una inflamación del canal auditivo externo que puede estar o no asociada a infección.

### Causas

- **Exposición prolongada al agua:** el agua atrapada en el canal auditivo puede favorecer el crecimiento de bacterias y hongos que causan infección.
- **Traumatismos:** insertar objetos en el oído, como bastoncillos, puede dañar la piel del canal auditivo y hacerlo más susceptible a la infección.
- **Alergias** (polvo, polen o productos químicos): pueden irritar el canal auditivo y aumentar el riesgo de infección.
- **Otras enfermedades:** como la dermatitis seborreica o la psoriasis pueden aumentar el riesgo de otitis externa.

### Síntomas

- **Dolor:** puede ser intenso y empeorar al tocar el oído o al mover la mandíbula.
- **Picazón.**
- **Enrojecimiento e hinchazón** del canal auditivo.
- **Secreción:** puede ser transparente, sanguinolenta o purulenta.
- **Pérdida auditiva leve.**
- Sensación de **taponamiento.**
- **Fiebre.**

### Tratamiento

- **Antibióticos:** para combatir la infección.
- **Analgésicos:** para aliviar el dolor.
- **Antiinflamatorios:** para reducir la inflamación.

Todos ellos se pueden administrar tanto como gotas óticas o por vía oral.

### Medidas de prevención

- **Secar** bien los oídos **después de nadar o ducharse.**
- **Evitar** el uso de **bastoncillos** para limpiar el oído.
- **Usar tapones** de oídos al nadar o bucear.
- Se pueden utilizar **gotas** que ayudan a secar el canal auditivo.

## Oído del surfista (exostosis)

Se trata de un **crecimiento anormal del hueso en el conducto auditivo** lo que puede causar molestias y taponamiento después de nadar. El hueso se proyecta sobre el canal auditivo estrechándolo y haciendo que el agua se acumule con mayor facilidad pudiendo provocar otitis.

### Causas

Parece deberse a la **exposición prolongada y continuada al agua fría** que irrita el canal auditivo y provoca el crecimiento óseo, de ahí que sea habitual en personas que practican deportes acuáticos. También parece haber cierta predisposición individual.

### Síntomas

- **Molestias y sensación de taponamiento** después del baño.
- **Otitis recurrentes y/o infecciones** del oído.
- **Pérdida auditiva leve.**

### Tratamiento

- **Secado y limpieza** exhaustiva del oído después de la práctica del deporte acuático.
- Espráis o gotas de **ácido bórico o alcohol isopropílico:** para ayudar a secar el canal auditivo.

### Prevención

- **Usar tapones y gorros** específicos para deportes acuáticos.
- **Evitar la exposición prolongada al agua fría.**
- **Secar bien los oídos** después de la práctica del deporte acuático.

# Barotrauma



Es una lesión en el oído provocada por una **diferencia de presión** (medio aéreo o acuático) entre la parte interna y la externa del tímpano. Si la trompa de Eustaquio se obstruye, se produce una diferencia de presiones a ambos lados del tímpano.

El riesgo de barotrauma es mayor en niños ya que experimentan un número mayor de infecciones otorrinolaringológicas, presentan hipertrofia adenoidea y sus trompas de Eustaquio son más estrechas, cortas y horizontales.

## Causas

- › **Cambios de altitud:** viajes en avión, práctica de montañismo y durante la inmersión en la práctica del buceo.
- › **Congestión nasal:** provocada por alergias, resfriados o infección en las vías respiratorias altas. Aumenta la probabilidad de barotrauma.

## Síntomas

- › **Mareo.**
- › **Dolor o molestia** en uno o ambos oídos.
- › **Pérdida auditiva** (leve).
- › **Sensación de congestión o taponamiento** en los oídos.

## Tratamiento

- › **Tragar o bostezar:** ayuda a igualar la presión a ambos lados del tímpano ya que hacen que se abra la trompa de Eustaquio y que el aire entre y salga del oído medio.
- › **Maniobra de Valsalva:** consiste en inspirar profundamente y exhalar con la boca cerrada y la nariz tapada para así igualar las presiones de las vías respiratorias superiores, de las trompas de Eustaquio y del oído medio.

## Prevención



**En el buceo:** durante el descenso, el buceador debe ser capaz de realizar la maniobra de Valsalva para compensar presiones.

< 8 años: buceo desaconsejado de forma absoluta.

8 -12 años: prudencia extrema.

13 -16 años: valorar aptitudes del niño.

Son contraindicaciones absolutas para el buceo las sinusitis, la otitis media aguda y crónica, y los trastornos agudos de la ventilación tubárica



**En el avión:** durante el ascenso y descenso se pueden realizar movimientos sencillos con la mandíbula, tragar saliva o beber agua. En niños se les puede dar algo de comer o beber para hacerlo más sencillo. En ocasiones puede ser necesario hacer la maniobra de Valsalva.



**En la montaña:** si se alcanza mucha altitud se aplicarán las mismas medidas que en el caso de los vuelos en avión.

### Referencias:

- Medina-Blasini Y, Sharman T. Otitis Externa. [Updated 2023 Jul 31]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-[Citado 2024 Abr 23]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556055/>.
- Landefeld K, Bart RM, Lau H, et al. Surfer's Ear. [Updated 2023 Apr 30]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-[Citado 2024 Abr 23]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534874/>.
- Barotrauma del oído [Internet]. Bethesda (MD): Biblioteca Nacional de Medicina (EE. UU.);2022 [citado 2024 ene. 29]; Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001064.htm>.
- Cilveti R, Osona B, Peña JA, et al. Buceo en la edad pediátrica: fisiología, riesgos y recomendaciones. An Pediatr (Barc). 2015;83(6):410-416.
- Mirza S, Richardson H. Otic barotrauma from air travel. J Laryngol Otol. 2005 May;119(5):366-70.

Con la colaboración de:

**REIG JOFRE**  
TRADITION OF INNOVATION



**Farmacéuticos**

Consejo General de Colegios Farmacéuticos de España

Vocalía Nacional de Óptica oftálmica  
y Acústica audiométrica



# CÓMO PUEDE AYUDAR EL FARMACÉUTICO COMUNITARIO ANTE LA APARICIÓN DE PROBLEMAS DEL OÍDO EN NIÑOS Y ADOLESCENTES



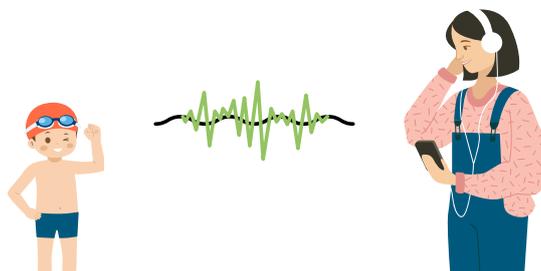
## Introducción

La gran mayoría de los **problemas de oído** que se presentan durante la **infancia y la adolescencia** son en buena medida prevenibles siguiendo una serie de consejos.

Los **farmacéuticos comunitarios**, aprovechando su situación de cercanía a la población, pueden ofrecer ayuda y consejo para tener una buena salud del oído.

## Problemas más habituales en la infancia y adolescencia

En la **infancia** los problemas más comunes son las **otitis**, la presencia de **cuerpos extraños y los exudados**, mientras que en la **adolescencia** comienzan a ser más comunes los **tinnitus** (pitidos en los oídos) o las **pérdidas de audición**, debidas a la presencia de cuerpos extraños, el uso de auriculares a volumen muy elevado, como síntoma de infecciones, etc.



## Consulta en la farmacia

Si se acude a la farmacia con un problema otológico concreto, el farmacéutico indagará en los **síntomas** y en la **evolución** del cuadro para poder determinar si se trata de una **condición leve**, que puede ser abordada desde la propia farmacia, o si la situación del paciente requiere la **derivación al médico**.

Las **principales consultas** que pueden abordarse desde la farmacia comunitaria son:



**Dolor de oído:** es síntoma de múltiples problemas como otitis, resfriados, infecciones dentales, etc. Suele producirse por acumulación de líquido en el oído medio y va acompañado de pérdida de audición, sensación de taponamiento e inflamación. En niños aparece fiebre e irritabilidad.



**Pérdida temporal de audición:** suele derivarse de infecciones respiratorias, alergias, cambios de presión, presencia de un cuerpo extraño o tapones de cera.

## Son criterios de derivación al médico

- Presentar dolor agudo en el oído o si el dolor aumenta al tragar.
- Sensación de taponamiento.
- Pérdida de audición.
- La presencia de exudados (secreciones) que salen del oído al exterior.
- Presencia de un cuerpo extraño en el interior del oído.
- Tinnitus o acúfenos: pitidos o chasquidos en el oído.
- Aparición de picor o vesículas: puede ser indicativo de una infección por virus del herpes.
- Enrojecimiento con inflamación de la zona de la oreja.
- Situaciones de mareo o vértigos sin causa aparente.

# Cómo aplicar gotas para el oído

Muchos de los problemas que afectan a los oídos de niños y adolescentes se tratan con medicamentos que vienen formulados como gotas óticas.

Casi todas las gotas para el oído - gotas óticas -, disponibles en la farmacia comunitaria necesitan prescripción médica. Las gotas óticas son seguras mientras el tímpano esté intacto y no haya supuración.

Los **pasos para aplicar correctamente las gotas** para el oído son:



**1. Lavarse bien las manos** y limpiar y secar el oído antes de aplicar las gotas.



**2. Calentar entre las manos el frasco** para que la aplicación de las gotas sea más agradable. Agitar el contenido si así lo indican las instrucciones de uso.



**3. Inclinarse la cabeza hacia un lado** y sostener el frasco en posición vertical sobre el oído.



**4. Tirar ligeramente del lóbulo de la oreja hacia abajo** para abrir el canal auditivo.



**5. Aplicar la cantidad indicada** sin tocar el oído con el envase.



**6. Mantener unos segundos la cabeza inclinada** y masajear para facilitar la distribución del producto.

En **niños y adolescentes** el procedimiento de aplicación será similar, pero conviene **tener en cuenta algunas peculiaridades**:



En **bebés**, se debe tirar del pabellón auricular hacia abajo directamente para abrir el canal auditivo y facilitar la entrada de las gotas.



En **niños**, se tirará del pabellón auricular hacia atrás y hacia abajo para abrir el canal auditivo.



En **adolescentes**, debe tirarse del pabellón auricular hacia atrás y hacia arriba para abrir el canal auditivo.

Con la colaboración de:

**REIG JOFRE**  
TRADITION OF INNOVATION



**Farmacéuticos**

Consejo General de Colegios Farmacéuticos de España

Vocalía Nacional de Óptica oftálmica  
y Acústica audiométrica



# RECOMENDACIONES DEL FARMACÉUTICO PARA UNA BUENA SALUD DEL OÍDO EN NIÑOS Y ADOLESCENTES



## Medidas generales de prevención

Existen una serie de medidas generales que se pueden llevar a cabo con el objetivo de evitar problemas de salud del oído y mantener unos oídos sanos.

- **Limpiar regularmente los oídos:** para evitar el exceso de cerumen y la formación de tapones.  
  
Se pueden utilizar soluciones de agua de mar solas o acompañadas de agentes emolientes como aceites y tensioactivos. También existen espráis o aerosoles con peróxido de hidrógeno o activos naturales que ayudan a limpiar los oídos.
- **Secar bien los oídos** después del contacto con agua.
- **Hidratar el pabellón auricular** de forma adecuada.
- **Usar tapones** para los oídos en **lugares ruidosos**.
- Realizar **revisiones de audición** con regularidad.

## Tapón de cera

Si aparece un tapón de cerumen y produce molestias y pérdida de audición, existen espráis o gotas óticas comerciales que ayudan a reblandecerlo y eliminarlo fácilmente sin dañar el canal auditivo.

## Situaciones que requieren de un mayor cuidado de la higiene



- **Factores medioambientales:** zonas con mucho polvo, humo, ambientes de trabajo perjudiciales, mucho ruido, etc.



- **Elementos dependientes del paciente:** bebés o niños de muy corta edad, presencia de enfermedades concomitantes (dermatológicas o autoinmunes), etc.



- **Hábitos de vida:** determinadas prácticas deportivas –sobre todo las acuáticas–, uso de audífonos y auriculares, especialmente si se utilizan con volúmenes muy elevados.



- **Estados fisiológicos alterados:** conductos auditivos más estrechos o acortados, cirugías previas, presencia de piercings, etc.



- **Uso de medicamentos:** determinados antibióticos en la infancia sobre todo y otros medicamentos, ya en adolescencia, pueden influir en el conducto auditivo. También la aplicación de radioterapia en la zona.

# Qué **NO HACER** para tener unos oídos sanos



**Usar bastoncillos de algodón, palillos o alfileres:** suelen arrastrar el cerumen al interior del oído en lugar de eliminarlo e incluso pueden provocar lesiones en el tímpano.



**Nadar o bañarse en agua sucia o estancada.**



**Compartir audífonos o auriculares.**



**Escuchar sonidos fuertes o música a alto volumen.**

## Consulta con tu médico

Si aparece **dolor de oído, falta de audición, color, olor o textura anormal del cerumen, secreción, fiebre o mareos y pérdida de equilibrio.**



Con la colaboración de:

**REIG JOFRE**  
TRADITION OF INNOVATION



**Farmacéuticos**

Consejo General de Colegios Farmacéuticos de España

Vocalía Nacional de Óptica oftálmica  
y Acústica audiométrica