

# SALUD DEL OÍDO EN LAS DISTINTAS ETAPAS DE LA VIDA

## Adultos y mayores



Con la colaboración de:

**REIG JOFRE**



Sociedad Española de  
Otorrinolaringología y  
Cirugía de Cabeza y  
Cuello



**Farmacéuticos**

Consejo General de Colegios Farmacéuticos de España

Vocalía Nacional de Óptica oftálmica  
y Acústica audiométrica

## Coordinadora

### **Mª Isabel de Andrés Martín.**

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

## Autores

### **Antonio Luis Acosta Robles.**

Vocal de Óptica oftálmica y Acústica audiométrica del COF Granada

### **Pedro Ávila Caramés.**

Vocal de Óptica oftálmica y Acústica audiométrica del COF Córdoba

### **Francisco Coello Delgado.**

Vocal de Óptica oftálmica y Acústica audiométrica del COF Pontevedra

### **Nuria Fuentes Palacios.**

Vocal de Óptica oftálmica y Acústica audiométrica del COF Badajoz

### **Ignacio Migoya López.**

Secretario y representante de Óptica oftálmica y Acústica audiométrica del COF Asturias

### **José Manuel Sánchez Valdivia.**

Secretario y representante de Óptica oftálmica y Acústica audiométrica del COF Ciudad Real

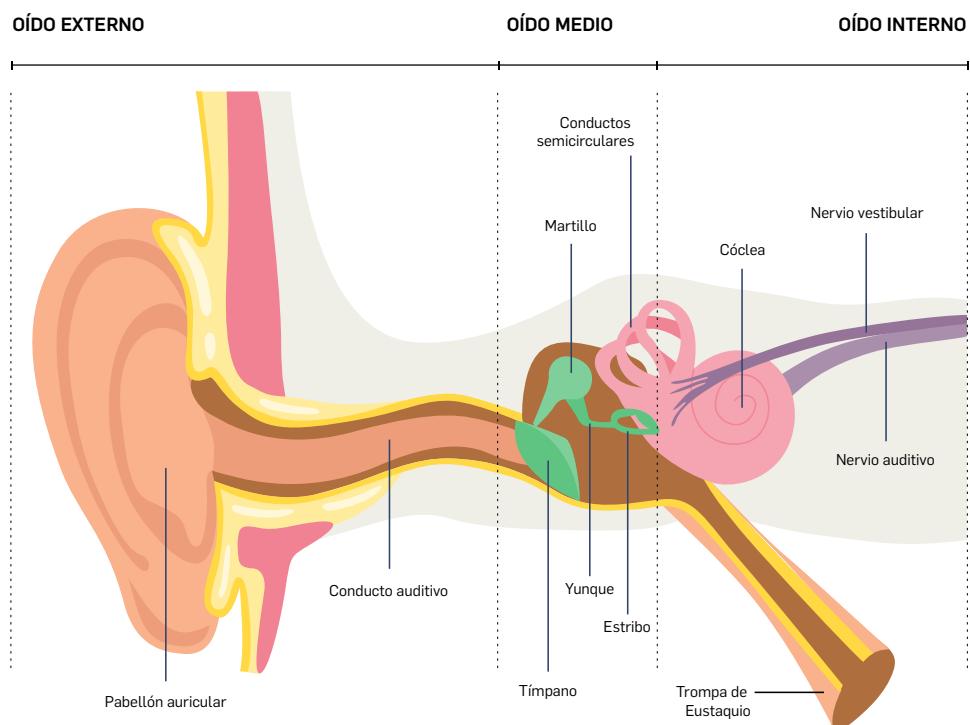


# Índice

<b>1. Anatomía y fisiología del oído en adultos y mayores .....</b>	<b>4</b>
1.1. Cambios anatómicos y fisiológicos derivados de la edad .....	4
> 1.1.1. Oído externo .....	5
> 1.1.2. Oído medio .....	5
> 1.1.3. Oído interno .....	5
<b>2. Factores externos que influyen en la audición.....</b>	<b>6</b>
2.1. Exposición al ruido .....	6
2.2. Enfermedades desarrolladas a lo largo de los años .....	7
2.3. Hábitos de consumo: alcohol y tabaco .....	7
2.4. Medicamentos y otros agentes ototóxicos .....	7
<b>3. Alteraciones y problemas del oído más habituales en adultos y mayores.....</b>	<b>9</b>
3.1. Presbiacusia .....	9
3.2. Tinnitus o acúfenos .....	11
3.3. Colesteatoma .....	13
3.4. Exostosis .....	14
3.5. Problemas vestibulares .....	15
> 3.5.1. Vértigo posicional paroxístico benigno.....	15
> 3.5.2. Enfermedad de Ménière .....	16
> 3.5.3. Neuritis vestibular.....	17
> 3.5.4. Laberintitis .....	18
> 3.5.5. Fístula perilynáctica.....	18
> 3.5.6. Migraña vestibular .....	19
3.6. Tapón de cerumen .....	20
3.7. Pólipos en el oído externo .....	22
3.8. Tumores en el oído adulto.....	23
3.9. Otosclerosis.....	25
3.10. Pérdida auditiva relacionada con la actividad laboral.....	26
<b>4. El oído en el adulto y el mayor: abordaje desde la farmacia comunitaria.....</b>	<b>28</b>
4.1. Criterios generales de derivación al médico .....	28
4.2. Recomendaciones y medidas generales de higiene.....	29
4.3. Recomendaciones específicas para los principales problemas del oído en adultos y mayores .....	30
> 4.3.1. Presbiacusia:.....	30
> 4.3.2. Alteraciones vestibulares y vértigo .....	30
<b>Bibliografía .....</b>	<b>34</b>

# 1. Anatomía y fisiología del oído en adultos y mayores

## 1.1. Cambios anatómicos y fisiológicos derivados de la edad



El oído con el **envejecimiento** sufre una serie de **modificaciones anatómicas y funcionales** que afectan tanto al oído externo, medio e interno y pueden provocar deterioro en la **capacidad auditiva** y en la **función vestibular**.

El proceso de envejecimiento es un fenómeno biológico que afecta a todas las estructuras corporales, incluido el oído y puede provocar problemas en la audición, el equilibrio y la calidad de vida de las personas mayores.

Las alteraciones en el oído causadas por la edad tienen importantes implicaciones clínicas. La presbiacusia afecta hasta el 40 % de las personas mayores de 65 años y puede influir negativamente en la comunicación, el estado emocional y la calidad de vida. También el deterioro vestibular puede provocar pérdida del equilibrio y aumentar el riesgo de caídas, preocupante en poblaciones geriátricas.

Los factores que influyen en este proceso son anatómicos, genéticos, ambientales y de salud, como se verá a continuación.



### 1.1.1. OÍDO EXTERNO

Con el envejecimiento, la **piel** del pabellón auricular se vuelve **más delgada y menos elástica**, lo que puede llevar a una mayor probabilidad de infecciones y lesiones.

El **conducto auditivo externo** se **estrecha** también debido a una pérdida de elasticidad del tejido y al cerumen que, en las personas mayores, aumenta debido a la atrofia de las glándulas que lo producen, la acumulación de epitelio seco y el aumento de la pilosidad, lo que hace que se reseque y sea más fácil que se forme un tapón.

### 1.1.2. OÍDO MEDIO

El oído medio está compuesto por la membrana timpánica, la cadena de huesecillos (martillo, yunque y estribo) y la trompa de Eustaquio.

Al envejecer, el **tímpano** se vuelve **más grueso y menos flexible**, lo que afecta a la transmisión del sonido hacia el oído interno.

La **cadena de huesecillos** también puede presentar **esclerosis** o **depósitos de calcio**, lo que afecta a la correcta transmisión del sonido.

La **trompa de Eustaquio**, cuya función es equilibrar la presión entre el oído medio y la atmósfera, también se vuelve **menos eficiente** con la edad, lo que predispone a las personas mayores a sufrir infecciones del oído medio o disfunción por presión.

### 1.1.3. OÍDO INTERNO

En el oído interno se encuentran la **cóclea**, el **vestíbulo** y los **canales semicirculares**, inervados por los nervios coclear y vestibular, y es en esta parte donde tienen más impacto los cambios relacionados con la edad pues afectan tanto a la audición como al equilibrio.

#### Área coclear:

La edad provoca una **degeneración de las células ciliadas** de la cóclea que son esenciales para la transducción mecano-eléctrica del sonido llegando a provocar la presbiacusia, una pérdida auditiva progresiva. Esta degeneración de las células ciliadas ocurre antes que la de las células internas, afectando principalmente a la discriminación de sonidos.

Con la edad también se ve afectada la **estría vascular**, que suministra nutrientes y regula los iones en la cóclea. Esta atrofia afecta a la homeostasis de los líquidos cocleares y contribuye al deterioro funcional auditivo.

El envejecimiento además provoca estrés oxidativo en las células de la cóclea, especialmente en las células ciliadas y en las neuronas auditivas, que contribuye a la apoptosis celular y al daño del ADN, lo que acelera su degeneración. La acumulación de radicales libres y la disminución de la respuesta antioxidante son fundamentales en este proceso.

También hay estudios que sugieren que la reducción de flujo sanguíneo en la cóclea, debida a cambios vasculares relacionados con la edad, puede privar a las células sensoriales de oxígeno y nutrientes, aumentando el daño celular.

## Área vestibular:

Las estructuras vestibulares del oído interno son las responsables del equilibrio y también se alteran con la edad. La **pérdida de células sensoriales y la degeneración de las fibras nerviosas** de los conductos semicirculares y las crestas ampulares y las máculas del vestíbulo pueden llevar a un deterioro en la percepción del equilibrio y a una mayor predisposición a las caídas.

# 2. Factores externos que influyen en la audición



## 2.1. Exposición al ruido

Los daños causados por la **exposición continuada** al ruido son **graduales** por lo que no suele notarse habitualmente en otras etapas de la vida. La **pérdida es permanente** porque provoca el daño y finalmente la muerte de las **células ciliadas**.

La pérdida de audición inducida por el ruido también puede ser causada por ruidos no continuados, pero **extremadamente altos**, tales como disparos o explosiones. Estos pueden **romper el tímpano o dañar los huesecillos del oído medio** y dañar las células del oído interno, llevando a una pérdida auditiva **inmediata e irreversible**.

La exposición al ruido fuerte también puede causar **tinnitus o acúfenos** que puede desaparecer con el tiempo, pero a veces puede continuar—de manera constante u ocasional—a lo largo de la vida.

Tanto la pérdida de audición, como el tinnitus pueden ocurrir en uno o en ambos oídos.

A veces, la exposición a ruidos fuertes impulsivos o continuos provoca una **pérdida de audición temporal** que desaparece entre unas 16 a 48 horas más tarde. Las investigaciones recientes sugieren, sin embargo, que a pesar de que la pérdida de audición aparenta desaparecer, a largo plazo puede haber un **daño residual** de la audición.

El uso de tapones o aparatos de protección son fundamentales para prevenir el daño ante la exposición a ruido.



## 2.2. Enfermedades desarrolladas a lo largo de los años

- **Diabetes.**
- **Hipertensión.**
- **Infecciones bacterianas y víricas** como la meningitis, el sarampión, la rubeola o la parotiditis.
- **Infecciones crónicas del oído:** otitis o mastoiditis.
- **Enfermedades autoinmunes** como el síndrome de Cogan.
- **Enfermedades genéticas** como el síndrome de Usher.
- **Enfermedad de Ménière.**



## 2.3. Hábitos de consumo: alcohol y tabaco

Según un estudio de la Universidad de Ulm, el **consumo de alcohol** excesivo produce daños en la **corteza auditiva** central del cerebro, así como en los **nervios auditivos**. Aunque no están claros ni la cantidad ni el tiempo de consumo necesario para provocar el daño, la ingesta de alcohol provoca que el cerebro no sea capaz de procesar los sonidos y produce **toxicidad** que afecta a las **células ciliadas**.

Algunos estudios apuntan a que también el consumo de **tabaco** tiene relación con la pérdida de audición ya que se ha visto relación entre el tabaquismo y la presencia de hipoacusia bilateral. Además, el tabaco afecta a la **cóclea** causando alteraciones en su base y en el ápice por **hipoxemia inducida** (cambios en su vascularización derivados del consumo de tabaco).



## 2.4. Medicamentos y otros agentes ototóxicos

Los **medicamentos ototóxicos** son aquellos que pueden llegar a afectar el oído de la persona que los utiliza y suelen generar daño a nivel del oído interno afectando a la **cóclea, el vestíbulo o la estría vascular** por lo que pueden provocar síntomas como hipoacusia bilateral, acúfenos o inestabilidad al andar.

Esta ototoxicidad también depende del tipo de fármaco, la dosis utilizada, la duración del tratamiento, la función renal, el componente hereditario de la persona o la toma conjunta de varios medicamentos.

Tabla 1. Medicamentos ototóxicos. Fuente propia 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 + framicetina
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, estreptomicina, amikacina, gentamicina, tobramicina, netilmicina, vancomicina, teicoplanina
L01 Antineoplásicos	Tiopeta, vincristina, vindesina, desatinib, nilotinib, cabozantinib, rituximab, cisplatino, carboplatino, oxaliplatino, bexaroteno, 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 Antiepilepticos	Rufinamida, vigabatrina, gabapentina, levetiracetam
N06 Psicoanalépticos	Clomipramina, citalopram, duloxetina, bupropión, desvenlafaxina
P01 Antiparásitos	Metronidazol
R06 Antihistamínicos de uso sistémico	Doxilamina
S01 Oftalmológicos	Dexametasona + netilmicina
S02 Otológicos	Fluocinolona + framicetina + lidocaína

Por otro lado, existen sustancias químicas que actúan como **agentes ototóxicos** y que pueden provocar daños en el oído. Son sustancias como **solventes orgánicos** (disulfuro de carbono, estireno, etilbenceno, tolueno, tricloroetileno, hidrocarburos halogenados, n-heptano, n-hexano, n-propilbenceno, etc.), **metales pesados** (plomo, mercurio, manganeso, cadmio) y algunos **pesticidas** (organofosforados).



# 3. Alteraciones y problemas del oído más habituales en adultos y mayores

A continuación, se detallan las principales alteraciones y problemas de oído que se dan en adultos y personas mayores. No obstante, como en el resto de etapas de la vida, pueden producirse problemas como otitis, perforaciones timpánicas, barotrauma, etc., que ya se revisaron en la primera parte de esta campaña que abordó la salud auditiva en la infancia y la adolescencia.

## 3.1. Presbiacusia



### ¿Qué es?

Es la **pérdida bilateral progresiva** de la capacidad auditiva asociada al envejecimiento. Se trata de una evolución natural del sistema auditivo, que va perdiendo facultades progresivamente como consecuencia del desgaste de todos los órganos en general.

Es muy común; generalmente comienza a manifestarse a partir de los 60 o 65 años, afectando casi al 40 % de la población a partir de esta edad.

### ¿Por qué ocurre?

La presbiacusia es el resultado de cambios degenerativos en el oído interno (cóclea) y en la vía auditiva central.

La fisiopatología de la presbiacusia se puede dividir en varias categorías, dependiendo de la estructura afectada:

- **Presbiacusia sensorial:** afecta a las células ciliadas externas del órgano de Corti y se caracteriza por una pérdida auditiva en las frecuencias altas debido a la degeneración de estas células.
- **Presbiacusia neural:** implica la degeneración de las neuronas del ganglio espiral y las fibras del nervio auditivo y resulta en una reducción en la capacidad para procesar y comprender el habla, especialmente en ambientes ruidosos.
- **Presbiacusia metabólica (estrial):** involucra cambios degenerativos en la estría vascularis y produce una pérdida auditiva de frecuencias planas o de baja frecuencia debido a la pérdida de la energía necesaria para la transducción auditiva.
- **Presbiacusia coclear conductiva:** resulta de la rigidez de las membranas del oído interno, afectando la mecánica y transmisión del sonido dentro de la cóclea. Conduce a una reducción gradual en la capacidad auditiva.

Además de la edad, hay varios **factores** que pueden influir en la aparición y gravedad de la presbiacusia:

- **Genética:** juega un papel importante en la rapidez y gravedad de la pérdida auditiva relacionada con la edad.
- **Exposición al ruido:** la exposición prolongada a ruidos fuertes puede acelerar el daño auditivo.
- **Ototoxicidad:** uso prolongado de medicamentos ototóxicos.
- **Problemas de salud:** enfermedades cardiovasculares, diabetes y trastornos metabólicos pueden contribuir al deterioro auditivo.
- **Hábitos de consumo:** el tabaquismo y una dieta inadecuada pueden aumentar el riesgo de pérdida auditiva.

## ¿Cuáles son los síntomas?

La presbiacusia no solo afecta la **capacidad auditiva**, sino que también tiene un impacto significativo en la calidad de vida del individuo.

La dificultad para comunicarse puede llevar a **aislamiento social** y a la retirada de actividades sociales. También puede causar frustración y contribuir a **trastornos del estado de ánimo** como la depresión y la ansiedad.

Por otro lado, se ha observado una asociación entre la pérdida auditiva y el **deterioro cognitivo**, incluida la demencia. La falta de estimulación auditiva puede contribuir a esta disminución de las capacidades cognitivas.

## ¿Cómo se trata?

Los avances en la tecnología auditiva y las intervenciones terapéuticas han mejorado significativamente el manejo de la presbiacusia. Por una parte, se dispone de audífonos cada vez más avanzados y por otro, de implantes cocleares.

- **Audífonos:** actualmente presentan una tecnología digital que permite programarlos y ajustarse automáticamente a los sonidos según el entorno, mejorando la calidad auditiva. Además, muchos de los dispositivos más avanzados cuentan con conectividad Bluetooth, permitiendo la transmisión directa de audio desde teléfonos y otros dispositivos.
- **Implantes cocleares:** son una opción viable para personas con pérdida auditiva de severa a profunda que no se benefician adecuadamente de los audífonos. Los implantes cocleares estimulan eléctricamente el nervio auditivo permitiendo la percepción del sonido.

Por otro lado, existen programas de **terapia y rehabilitación auditiva** que ayudan a mejorar la comprensión del habla y la adaptación al uso de audífonos. También se ofrece información y apoyo para ayudar a pacientes y familias a adaptarse a la pérdida auditiva.



## ¿Cómo prevenirla?

Para evitar complicaciones, así como un grado de afectación mayor, es importante tomar determinadas medidas como:

- › **Proteger los oídos de sonidos fuertes** mediante el uso de protectores auditivos adecuados.
- › **Limitar el volumen de los auriculares** y no hacer un uso continuado prolongado y de los mismos.
- › **Realizar una correcta higiene y limpieza de los oídos**, no introduciendo ni bastoncillos ni cualquier otro objeto punzante que pudiese dañarlos.
- › **Secar adecuadamente los oídos**, especialmente después de la práctica de deportes acuáticos, para evitar la aparición de posibles infecciones.
- › **Realizar controles periódicos de audición** para la detección temprana y manejo adecuado de la pérdida auditiva.

## 3.2. Tinnitus o acúfenos



### ¿Qué es?

El tinnitus o acúfeno es la percepción de un sonido en ausencia de una señal acústica o eléctrica que se produzca de forma simultánea. Es un fenómeno psicosensorial que se experimenta en el córtex auditivo, por lo que se analiza, interpreta y procesa en el sistema nervioso central sin importar el mecanismo que lo produzca.

El tinnitus se puede clasificar en cuatro tipos:

- › **Subjetivo:** es la forma más común (95 % de los casos) y suele estar causado por una exposición a un ruido excesivo. El sonido tiene una intensidad variable y solo lo puede percibir el paciente. Puede aparecer y desaparecer de forma repentina, puede durar varios meses seguidos o no cesar nunca.
- › **Objetivo:** es la forma menos frecuente (5-10 %) y, en estos casos, existe una causa originaria como son lesiones vasculares, contracciones musculares o trastornos en los huesecillos del oído. El sonido, por tanto, no solo lo percibe el paciente sino también el especialista que realiza el examen auditivo. Si se trata su causa, desaparece.
- › **Sensorial:** derivado de la afectación de la función auditiva a nivel cerebral.
- › **Somático:** asociado a una afectación somatosensorial a nivel de la cabeza o el cuello (ej. latigazo cervical, manipulación de dientes, alteraciones temporomandibulares, etc.).

### ¿Por qué ocurre?

La causa primordial del tinnitus se desconoce, pero de los datos epidemiológicos se pueden conocer las principales causas que influyen en su desarrollo:

- › **Edad:** con la edad se van produciendo cambios en el sistema auditivo y se cree que el cerebro origina los pitidos como respuesta a la pérdida de células ciliadas. Se observa, especialmente, a partir de los 45 años.
- › **Exposición previa a ruidos excesivos:** que puede desencadenar un trauma acústico que se manifieste en forma de tinnitus. Es el factor que parece tener mayor peso en su aparición.
- › **Pérdida de audición:** el tinnitus se asocia íntimamente con el envejecimiento y, por tanto, con la presbiacusia.
- › **Factores relacionados con el estilo de vida:** como el consumo de tabaco, alcohol, o bebidas con cafeína.
- › **Enfermedades previas o concomitantes:** que predispongan a la aparición de tinnitus como infecciones de oído, migrañas, diabetes, estrés, etc.
- › **Medicamentos ototóxicos.**

## ¿Cuáles son los síntomas?

Los síntomas del tinnitus se describen como **ruidos muy diversos** (timbres, silbidos, zumbidos, rugidos, chasquidos o siseos) que pueden afectar a **uno o a ambos oídos** y que pueden aparecer **temporal o permanentemente**.

## ¿Cómo se trata?

No existe un tratamiento estándar para el tinnitus, sino que hay **diferentes abordajes terapéuticos**.

En el caso del **tratamiento farmacológico**, existen principios activos entre cuyas indicaciones se reconocen el tratamiento del tinnitus, como son anestésicos locales, antiarrítmicos, anticonvulsivos, antidepresivos, antihistamínicos, antipsicóticos, ansiolíticos, bloqueantes de los canales de calcio, antagonistas colinérgicos, antagonistas de NMDA, relajantes musculares, vasodilatadores y vitaminas, que van dirigidos a mejorar o aliviar otros problemas de salud que llevan asociados con síntoma el tinnitus. Esto será útil en el tratamiento del tinnitus objetivo o somático.

En el caso del tinnitus subjetivo, además de los anteriores, se pueden utilizar **terapias acústicas** en las que se emplean sonidos o se usa amplificación para enmascararlo y mejorarlo, además de terapia psicológica.

También se utilizan **complementos alimenticios** con Ginkgo biloba, vitaminas del grupo B, zinc, selenio, melatonina, L-teanina, etc., que pueden ayudar al bienestar auditivo y mejorar la calidad de vida de personas que presentan tinnitus.

## ¿Cómo prevenirlo?

Para la prevención, seguir las **recomendaciones generales** para el mantenimiento de una buena salud auditiva como evitar la exposición a ruidos fuertes, evitar cambios bruscos de presión, reducir estrés, abandonar el consumo de alcohol o tabaco, realizar una correcta higiene de oídos, etc., se sumaría el realizar controles auditivos para estar prevenidos ante la posible existencia de esta condición.



### 3.3. Colesteatoma



#### ¿Qué es?

Es una **masa de tejido epitelial** que se forma en el oído medio y el hueso mastoides. Aunque no es un tumor maligno, puede crecer de manera destructiva y causar daño a las estructuras del oído, incluidos los huesos del oído medio, la cóclea y los nervios cercanos.

#### ¿Por qué ocurre?

El colesteatoma puede ser congénito o adquirido.

- **Congénito:** surge durante el desarrollo fetal y puede encontrarse en recién nacidos o niños pequeños sin antecedentes de infecciones de oído. Se desarrolla debido a restos de células epiteliales que quedan atrapadas en el oído medio.
- **Adquirido:** es el más común y generalmente se desarrolla debido a infecciones crónicas del oído medio, disfunción de la trompa de Eustaquio o perforaciones del tímpano. La mala ventilación del oído medio lleva a una acumulación de células epiteliales que forman la masa.

#### ¿Cuáles son los síntomas?

- **Secreción** del oído con mal olor.
- **Pérdida de audición.**
- Sensación de **presión o plenitud** en el oído.
- **Dolor** de oído.
- **Mareos o vértigo.**
- En casos graves, puede causar **parálisis facial o meningitis** debido a la erosión de las estructuras óseas y la proximidad a los nervios y el cerebro.

Si no se trata adecuadamente, el colesteatoma puede causar **complicaciones graves** como **abscesos intracraneales, meningitis, y daño permanente** a las estructuras del oído.

#### ¿Cómo se trata?

El tratamiento del colesteatoma es **quirúrgico** para así evitar la aparición de complicaciones. Destacan los siguientes procedimientos:

- **Timpanoplastia:** reparación del tímpano y de estructuras del oído medio.
- **Mastoidectomía:** extirpación del colesteatoma y del tejido afectado en el hueso mastoides.

Tras este tipo de operaciones es necesario un seguimiento regular para detectar posibles recidivas, así como realizar pruebas de audición regulares para monitorizar cualquier cambio.

La **higiene** y el uso de **gotas óticas** son útiles para el control de la inflamación y las infecciones. También se prescriben antibióticos y corticoides para este fin.

## ¿Cómo prevenirlo?

No existen medidas de prevención con suficiente evidencia científica. Se pueden prevenir infecciones mediante una correcta higiene y revisiones periódicas, además de evitar la entrada de agua en el oído.

## 3.4. Exostosis



### ¿Qué es?

Las exóstosis del conducto auditivo externo son **formaciones óseas benignas**, generalmente bilaterales, que aparecen en las paredes anteroinferior y posterior del conducto auditivo externo.

### ¿Por qué ocurre?

Son muy frecuentes en las personas que practican **deportes acuáticos**, y aunque su causa exacta no es bien conocida, se piensa que está relacionada con el efecto irritativo que produce sobre el conducto auditivo externo el contacto repetido con el agua fría.

Se denomina también oído del surfista por este motivo ya que es habitual en personas que practican deportes acuáticos o están en contacto con agua y vientos fríos.

### ¿Cuáles son los síntomas?

La mayoría de las veces las exóstosis son asintomáticas y se diagnostican de manera casual al realizar una revisión de oídos. Evolucionan muy lentamente y rara vez llegan a suponer un problema importante. Sin embargo, predisponen al padecimiento de otitis externas ya que favorecen la retención de cerumen y agua en el conducto auditivo.

### ¿Cómo se trata?

En los estadios precoces se tratan únicamente las complicaciones, principalmente otitis o infecciones de oído (prescripción de antibióticos por vía ótica).

En los casos en que se agrava la sintomatología (otitis de repetición y pérdida auditiva), el tratamiento definitivo se realiza mediante una operación quirúrgica, denominada canaloplastia. Esta intervención consiste en extirpar las proliferaciones óseas que han ido creciendo.

Se recomienda realizar controles auditivos periódicos para vigilar el crecimiento y los posibles síntomas que el crecimiento del hueso temporal pueda originar.

### ¿Cómo prevenirlas?

La única manera de prevenir su crecimiento es evitar el contacto directo con el agua fría; para ello pueden utilizarse sistemas de protección como tapones, gorros o máscaras con auriculares incorporados durante la práctica de deportes acuáticos.



Otras medidas a adoptar serían:

- **Secar muy bien los oídos después del contacto con agua** para asegurar que no queden restos. Puede usarse un secador a temperatura media/fría.
- **Aplicar gotas o espráis secantes con ácido bórico o alcohol isopropílico** para secar el canal auditivo después de la práctica del deporte acuático.

## 3.5. Problemas vestibulares

El sistema vestibular del oído es el responsable de mantener el **equilibrio** y la **postura** del cuerpo y permite **coordinar** los movimientos. Con la edad, este sistema vestibular experimenta modificaciones que pueden dar lugar a distintos problemas.

Las alteraciones del equilibrio influyen en la marcha y pueden ser origen de caídas y golpes lo que supone una seria complicación para la calidad de vida del paciente.

### 3.5.1. VÉRTIGO POSICIONAL PAROXÍSTICO BENIGNO

#### ¿Qué es?

El **vértigo posicional paroxístico benigno** (VPPB) es una causa común de vértigo que se caracteriza por episodios breves de vértigo intenso, generalmente provocados por movimientos específicos de la cabeza al girarse o levantarse de la cama, agacharse o mirar hacia arriba.



#### ¿Por qué ocurre?

El VPPB ocurre cuando pequeños **cristales de carbonato de calcio** (otolito) se desprenden y se desplazan hacia uno de los canales semicirculares del oído interno. Estos cristales **interfieren con el flujo normal de los fluidos** del oído interno causando una sensación de vértigo.

#### ¿Cuáles son los síntomas?

- **Episodios breves y recurrentes de vértigo** (sensación de giro).
- **Náuseas** y, a veces, **vómitos**.
- Sensación de **desequilibrio**.

#### ¿Cómo se trata?

Para el tratamiento del VPPB se utiliza la denominada **maniobra de Epley** que consiste en realizar una serie de movimientos de la cabeza y el cuerpo que permiten reposicionar los cristales dentro del oído, normalmente desplazándolos fuera del canal semicircular afectado, una zona donde no se producirían síntomas. En esta maniobra el cuerpo y la cabeza se va moviendo en diferentes posiciones para permitir que las partículas se muevan por gravedad. Esta maniobra la debe realizar un profesional sanitario. Además de esta, existen otras muchas maniobras denominadas **maniobras de reposición**.

Los pacientes también pueden realizar unos ejercicio de rehabilitación vestibular denominados **ejercicios de Brandt-Daroff** para reducir los síntomas. En estos ejercicios la persona se sienta en posición vertical y después se tumba colocando la cabeza en un ángulo de 45 grados durante 30 segundos o hasta que el vértigo desaparezca. Después tendrá que volver a sentarse en posición vertical y volver a realizar el ejercicio hacia el otro lado.

### ¿Cómo prevenirlo?

No existen medidas de prevención con suficiente evidencia científica. Se pueden prevenir infecciones mediante una correcta higiene y revisiones periódicas, además de evitar la entrada de agua en el oído.

## 3.5.2. ENFERMEDAD DE MÉNIÈRE

### ¿Qué es?

La enfermedad de Ménière es un **trastorno crónico del oído interno** que afecta tanto al **equilibrio** como a la **audición**.

### ¿Por qué ocurre?

La causa exacta es desconocida, pero se cree que está relacionada con un exceso de líquido en el oído interno, conocido como **hidropesía endolinfática**.

### ¿Cuáles son los síntomas?

- **Episodios de vértigo intenso** que pueden durar de 20 minutos a varias horas.
- **Pérdida de audición fluctuante**, principalmente en frecuencias bajas.
- **Tinnitus**.
- **Sensación de presión** o plenitud en el oído afectado.

### ¿Cómo se trata?

- **Medicamentos:** uso de diuréticos para reducir la cantidad de líquido en el oído interno y medicamentos para el vértigo (betahistina, cinarizina, sulpirida) y las náuseas (domperidona, metoclopramida).
- **Dieta:** baja en sal (sodio) para reducir la retención de líquidos.
- **Inyecciones intratimpánicas:** de corticoides o gentamicina.
- **Cirugía:** en casos graves se puede realizar una descompresión del saco endolinfático o una laberintectomía.



## ¿Cómo prevenirla?

Para reducir o evitar síntomas, se recomienda seguir una dieta baja en sal y el uso de agua con bajo contenido en sodio. El consumo de cafeína y alcohol también pueden empeorar los síntomas.

También se recomienda mantener un buen descanso y reducir el estrés.

### 3.5.3. NEURITIS VESTIBULAR

#### ¿Qué es?

La neuritis vestibular es la **inflamación del nervio vestibular**, que conecta el oído interno con el cerebro.

#### ¿Por qué ocurre?

Frecuentemente está causada por **infecciones virales**, como el virus del herpes.

#### ¿Cuáles son los síntomas?

- › **Vértigo intenso y prolongado** que puede durar días.
- › **Náuseas y vómitos.**
- › **Desequilibrio.**
- › **No hay pérdida de audición significativa.**

#### ¿Cómo se trata?

- › **Medicamentos:**
  - » Antivertiginosos para reducir el vértigo.
  - » Antieméticos (en caso de vómitos).
  - » Corticoides para reducir la inflamación.
- › **Rehabilitación vestibular:** ejercicios para mejorar el equilibrio.

### 3.5.4. LABERINTITIS

#### ¿Qué es?

La laberintitis es la **inflamación del laberinto**, que incluye tanto las estructuras vestibulares como auditivas del oído interno.

#### ¿Por qué ocurre?

Infecciones virales o bacterianas.

## ¿Cuáles son los síntomas?

- › **Vértigo.**
- › **Pérdida de audición.**
- › **Tinnitus.**
- › **Náuseas y vómitos.**
- › **Fiebre** (en infecciones bacterianas).

## ¿Cómo se trata?

- › **Antibióticos:** en casos de infección bacteriana.
- › **Medicamentos antivertiginosos y antieméticos.**
- › **Rehabilitación vestibular:** para mejorar el equilibrio.

## 3.5.5. FÍSTULA PERILINFÁTICA

### ¿Qué es?

Una fistula perilinfática es una **comunicación anormal entre el oído medio y el oído interno** que permite la fuga de líquido perilinfático.

### ¿Por qué ocurre?

Traumatismo craneal, barotrauma, cirugía del oído, esfuerzo físico intenso.

## ¿Cuáles son los síntomas?

- › **Vértigo.**
- › **Pérdida de audición.**
- › **Tinnitus.**
- › **Sensación de plenitud en el oído.**

## ¿Cómo se trata?

- › **Reposo:** para permitir la curación espontánea.
- › **Evitar esfuerzos:** que puedan agravar la condición.
- › **Cirugía:** para reparar la fistula en casos persistentes.

## 3.5.6. MIGRAÑA VESTIBULAR



## ¿Qué es?

La migraña vestibular es un tipo de **migraña que afecta al sistema vestibular**, causando síntomas de vértigo.

## ¿Por qué ocurre?

Factores desencadenantes de la migraña, como el estrés, ciertos alimentos, cambios hormonales.

## ¿Cuáles son los síntomas?

- › Episodios de **vértigo**.
- › **Mareos**.
- › **Sensibilidad a la luz y al sonido**.
- › **Cefalea** (dolor de cabeza) migrañosa.
- › **Náuseas**.

## ¿Cómo se trata?

- › **Medicamentos**: para la prevención de migrañas (betabloqueantes, antiepilépticos) y antimigrañosos (triptanes).
- › **Cambios en el estilo de vida**: identificación y evitación de factores desencadenantes.
- › **Rehabilitación vestibular**: ejercicios para mejorar el equilibrio.

## 3.6. Tapón de cerumen



### ¿Qué es?

El cerumen, comúnmente conocido como cera del oído, es una sustancia cerosa producida por las glándulas ceruminosas y sebáceas situadas en el tercio externo del canal auditivo. Su función principal es proteger y lubricar el canal auditivo, así como prevenir la entrada de polvo, bacterias y otras partículas extrañas.

### ¿Por qué ocurre?

Los tapones se forman cuando hay una **acumulación excesiva de cerumen** en el canal auditivo, que se compacta y bloquea parcial o totalmente este canal.

En los adultos, la formación de tapones de cerumen puede estar influenciada por varios **factores**:

- » **Cambios en la composición del cerumen:**
  - » **Textura y consistencia:** en los adultos mayores, el cerumen tiende a volverse más seco y menos fluido debido a una menor producción de lípidos.
  - » **Reducción de la glandularidad:** las glándulas ceruminosas pueden volverse menos activas con la edad, produciendo cerumen más seco y difícil de expulsar naturalmente.
  - » **Cambios anatómicos:** el canal auditivo externo puede perder elasticidad y volverse más colapsado o estrecho, dificultando la expulsión natural del cerumen.
  - » **Pérdida de elasticidad** de la piel.
- » **Uso de dispositivos auditivos:**
  - » **Audífonos:** el uso frecuente de audífonos es más común en personas mayores debido a la presbiacusia. Estos dispositivos pueden empujar el cerumen hacia el interior del canal auditivo, aumentando el riesgo de formación de tapones.
  - » **Protectores auditivos:** algunos adultos mayores utilizan protectores auditivos para protegerse de ruidos o durante el sueño, lo que puede favorecer la acumulación de cerumen.
- » **Disminución de la migración del cerumen:**
  - » **Reducción de la actividad de los cilios:** en el canal auditivo y que son responsables de mover el cerumen hacia el exterior.
  - » **Cambio en el ritmo de renovación celular:** un ritmo más lento de renovación celular en el canal auditivo puede contribuir a la retención de cerumen.



#### ➤ Estado de salud general:

- » **Piel seca o afecciones dermatológicas:** como la dermatitis seborreica o el eczema son más comunes en adultos mayores y pueden afectar a la producción y la composición del cerumen.
- » **Otras enfermedades:** diabetes y enfermedades autoinmunes pueden afectar a la piel del canal auditivo y a la producción de cerumen.

## ¿Cuáles son los síntomas?

- **Pérdida de audición parcial** o sensación de oído tapado.
- **Dolor** o molestia en el oído.
- Zumbido o **tinnitus** en el oído afectado.
- **Mareos** ocasionales.
- **Picazón o secreción** en el canal auditivo.

## ¿Cómo se trata?

En caso de que se forme un tapón de cerumen que cause molestias, el tratamiento puede incluir:

- **Lavado de oído (irrigación):** realizado por un profesional sanitario entrenado en la técnica y usando agua tibia para eliminar el cerumen. Este lavado está contraindicado en pacientes con perforación timpánica o con cirugía previa de oído.
- **Extracción manual:** el otorrinolaringólogo puede extraer el cerumen con instrumentos especializados como una cureta.
- **Uso de gotas cerumenolíticas:** pueden ablandar el cerumen permitiendo que se desprenda y salga del canal auditivo de manera natural.

## ¿Cómo prevenirlo?

- No usar **bastoncillos de algodón** u otros objetos para limpiar el cerumen, ya que pueden empujarlo más hacia adentro.
- Utilizar **gotas cerumenolíticas:** para ablandar el cerumen. Contienen agentes cerumenolíticos como el peróxido de hidrógeno o de carbamida, para facilitar la eliminación natural del cerumen.
- Evitar el **uso prolongado de auriculares.**
- **Revisiones auditivas regulares:** especialmente si se tiene una predisposición a la formación de tapones de cerumen.
- Mantener el **canal auditivo seco:** después de bañarse o nadar, secar adecuadamente los oídos, ya que el exceso de humedad puede contribuir a la acumulación de cerumen.

## 3.7. Pólips en el oído externo



### ¿Qué son?

Los pólipos en el oído externo son **masas de tejido** que se desarrollan en el **canal auditivo**. Aunque a menudo son benignos, pueden causar obstrucción, dolor y pérdida de audición si no se tratan adecuadamente.

### ¿Por qué ocurren?

Los pólipos en el oído externo pueden ser causados por varias condiciones subyacentes:

- **Infecciones crónicas del oído:** la inflamación prolongada del canal auditivo, a menudo debida a infecciones bacterianas o fúngicas, puede conducir al desarrollo de pólipos. Las infecciones recurrentes del oído medio que drenan hacia el canal auditivo pueden irritar el tejido y formar pólipos.
- **Cuerpos extraños:** la presencia de cuerpos extraños en el canal auditivo, especialmente si se quedan por mucho tiempo, puede causar irritación e inflamación, dando lugar a pólipos.
- **Traumatismos:** debido al proceso de inflamación o a la curación anormal del tejido afectado.
- **Tumores:** es menos común, pero algunos pólipos pueden ser el resultado de tumores benignos o malignos en el canal auditivo.
- **Condiciones dermatológicas:** psoriasis o dermatitis pueden causar inflamación crónica y promover el desarrollo de pólipos en el canal auditivo.

### ¿Cuáles son los síntomas?

Los síntomas de los pólipos en el oído externo pueden variar dependiendo de su tamaño y ubicación:

- **Obstrucción del canal auditivo:** sensación de oído taponado o pérdida auditiva.
- **Dolor o molestia:** especialmente si el polípo es grande o está infectado.
- **Secreción:** descarga de líquido claro, pus o sangre.
- **Prurito en el canal auditivo.**
- **Tinnitus.**



## ¿Cómo se tratan?

El tratamiento de los pólipos en el oído externo depende de la causa subyacente y la gravedad de los síntomas:

- **Medicamentos:** prescripción de antibióticos para tratar cualquier infección bacteriana subyacente, corticoesteroides para reducir la inflamación o antifúngicos si la infección es debida a hongos.
- **Extracción quirúrgica:** cuando el pólipos es grande o persistente. Se hace bajo anestesia en entorno ambulatorio.
- **Tratamiento dermatológico:** para aliviar condiciones dermatológicas subyacentes que puedan estar contribuyendo a la formación del pólipos.

## ¿Cómo prevenirlos?

- **Evitar el uso de bastoncillos:** o de cualquier objeto en el canal auditivo que puedan causar traumatismo o irritación.
- **Mantener el oído seco:** después de nadar o bañarse, secar adecuadamente los oídos para prevenir infecciones.
- **Acudir al médico** ante cualquier **signo de infección** del oído.
- **Revisiones regulares:** especialmente en personas con antecedentes de infecciones crónicas del oído. La intervención temprana puede prevenir un crecimiento excesivo y complicaciones como la pérdida auditiva.



## 3.8. Tumores en el oído adulto

### ¿Qué son?

Los tumores que pueden desarrollarse a nivel del oído adulto pueden ser **benignos o malignos**.

#### BENIGNOS:

- **Osteomas y exostosis:** crecimientos óseos benignos que ocurren en el canal auditivo.
- **Neurinoma del nervio acústico** (Schwannoma vestibular): tumor benigno que afecta al nervio vestibular del oído interno y que comúnmente está asociado con pérdida auditiva y problemas de equilibrio.
- **Quistes sebáceos:** pueden formarse en el canal auditivo externo.
- **Paragangliomas** (tumores glómicos): tumores vasculares benignos que pueden aparecer en el oído medio y que son responsables de causar tinnitus pulsátil.

Generalmente tienen un buen pronóstico tras extirpación, aunque pueden recidivar.

## MALIGNOS:

- **Cáncer de células escamosas:** el tipo más común de cáncer en el oído externo. Puede invadir localmente y diseminarse a otras partes del cuerpo.
- **Cáncer basocelular:** tipo de cáncer de piel que puede afectar al pabellón auricular. Es menos propenso a diseminarse.
- **Melanoma:** también afecta al oído externo y tiene un potencial alto de metástasis.
- **Cáncer adenoide quístico:** afecta a las glándulas del oído medio y tiene un crecimiento lento pero invasivo.

Su pronóstico va a depender del tipo de tumor, localización, grado de invasión y si ha habido metástasis. Los tumores detectados y tratados en etapas tempranas tienen un mejor pronóstico.

## ¿Por qué ocurren?

- **Exposición al sol:** sin una fotoprotección adecuada, aumenta el riesgo de cáncer de piel en el oído externo, especialmente carcinoma de células escamosas y carcinoma basocelular.
- **Infecciones crónicas:** pueden predisponer al desarrollo de ciertos tumores malignos en el oído medio.
- **Genética:** algunas predisposiciones genéticas pueden aumentar el riesgo de tumores, como los schwannomas en la neurofibromatosis tipo 2.
- **Factores ambientales:** como la exposición prolongada a agua fría que puede conducir a exostosis.

## ¿Cuáles son los síntomas?

Los síntomas varían según la **ubicación** y el **tipo de tumor**:

- **Pérdida de audición:** común en tumores del oído medio e interno.
- **Tinnitus:** puede ser pulsátil en tumores vasculares.
- **Dolor o sensibilidad:** especialmente si hay ulceración o infección.
- **Secreción:** puede ser purulenta o sanguinolenta indicando posible malignidad.
- **Masa o nódulo visible:** en el pabellón auricular o el canal auditivo.
- **Parálisis facial:** en casos avanzados donde el tumor invade el nervio facial.

## ¿Cómo se tratan?

- **Observación:** en tumores benignos asintomáticos y de crecimiento lento, como algunos osteomas y exostosis.
- **Cirugía:** extirpación del tumor que puede incluir la resección de parte del canal auditivo o estructuras adyacentes, dependiendo de la extensión.



- › **Radioterapia:** especialmente en tumores malignos que no pueden ser completamente extirpados quirúrgicamente.
- › **Quimioterapia:** rara vez se usa sola, pero puede ser parte de un enfoque combinado en tumores malignos avanzados.

## ¿Cómo prevenirlos?

- › **Protección solar:** uso de fotoprotectores y sombreros para proteger las orejas de la exposición al sol.
- › **Cuidado auditivo:** evitar la exposición prolongada a ambientes ruidosos y el uso correcto de audífonos.
- › **Seguimiento:** revisiones periódicas para personas con antecedentes familiares de tumores o condiciones predisponentes.

## 3.9. Otosclerosis



### ¿Qué es?

La **otosclerosis** también denominada **osteopongiosis**, es una enfermedad de la cápsula ótica que produce una fijación de la platina del estribo limitando su movilidad y una correcta transmisión del sonido.

### ¿Por qué ocurre?

Ocurre normalmente cuando uno de los huesos del oído medio, el estribo, se queda atrapado en su lugar. Cuando este hueso no puede vibrar, el sonido no se puede mover con normalidad a través del oído y la audición se deteriora. Se piensa que esto puede estar relacionado con:

- › Infección previa (**sarampión**).
- › **Fracturas por estrés** en el tejido de los huesos que rodean el oído interno.
- › **Trastornos del sistema inmunitario**.
- › **Componente hereditario**.

### ¿Cuáles son los síntomas?

La **pérdida de audición** es el síntoma más habitual de la otosclerosis. Por lo general comienza en un oído y luego pasa al otro. Esta pérdida auditiva puede aparecer de forma muy gradual. Muchas personas con otosclerosis primero se dan cuenta de que no pueden oír tonos bajos o no oyen un susurro. Algunas personas también pueden tener **mareos, problemas de equilibrio o tinnitus**.

## ¿Cómo se trata?

Actualmente **no hay tratamiento farmacológico eficaz** para la otosclerosis. La investigación que se está haciendo en la remodelación de los huesos del oído podría identificar nuevas terapias potenciales.

La otosclerosis leve se puede tratar con un **audífono** que amplifica el sonido, pero a menudo requiere **cirugía**. Es un procedimiento conocido como estapedectomía, en el que el cirujano sustituye el estribo por una prótesis, restableciendo el mecanismo de transmisión del sonido hacia el oído interno.

Cualquier procedimiento quirúrgico puede conllevar riesgos potenciales y las operaciones tienen ciertas limitaciones como la pérdida de audición que puede permanecer después de la operación e incluso empeorar tras la misma.

## ¿Cómo prevenirla?

No se puede prevenir. Se pueden utilizar las medidas habituales de salud auditiva entre las que se encuentran:

- › **Evitar ruidos muy fuertes.**
- › Utilizar preferiblemente **auriculares de diadema** para escuchar música.
- › Intentar captar los diferentes sonidos para **desarrollar la capacidad auditiva**.
- › Practicar **ejercicio** regularmente.
- › Utilizar **tapones o protectores** para los oídos cuando se acuda a eventos como conciertos o eventos deportivos.

## 3.10. Pérdida auditiva relacionada con la actividad laboral



### ¿Qué es?

El daño y pérdida auditiva por ruido es, con mucho, el tipo de **lesión auditiva ocupacional más prevalente**.

El ruido puede definirse como sonidos indeseables o excesivamente fuertes para el individuo.

Los efectos de la exposición crónica al ruido varían según las características del sonido, intensidad, duración y patrón de exposición, así las exposiciones continuas son más dañinas que las interrumpidas para la misma duración e intensidad.

### ¿Por qué ocurre?

La pérdida de audición ocupacional debida al ruido se debe a la sobreexposición crónica a unos niveles peligrosos de sonido en el lugar de trabajo.



A pesar de la considerable atención dirigida a **limitar la sobreexposición al ruido** –mediante el uso de protección auditiva personal, reducciones diseñadas en los niveles de ruido y medidas de higiene industrial–, aún se produce pérdida de la audición. El efecto aditivo del envejecimiento sobre el sistema auditivo complica el proceso de valoración incluso si hay exámenes seriales disponibles.

Algunos **ejemplos de niveles de ruido** por decibelios (dB):

- Taladro neumático de precisión: 119 dB
- Martillo de perforación: 114 dB
- Motosierra: 110 dB
- Rociador de pintura: 105 dB
- Taladro de mano: 98 dB

El límite de **exposición recomendada** suele ser **85 dB**

## ¿Cuáles son los síntomas?

- **Pérdida auditiva**
- **Tinnitus**
- **Hipertensión arterial y enfermedades cardiovasculares:** como síntomas no auditivos relacionados con la exposición a ruidos
- **Mayor propensión de accidentes y lesiones laborales:** el ruido puede reducir la percepción que los trabajadores tienen sobre lo que está ocurriendo a su alrededor, lo que incluye las señales, alarmas y advertencias verbales.

## ¿Cómo prevenirla?

La pérdida auditiva causada por el ruido casi siempre es prevenible. Reducir el ruido en el lugar de trabajo (< 85 dB) es la mejor manera de prevenir la pérdida auditiva y otros efectos causados por los ruidos peligrosos en el trabajo.

Los beneficios adicionales de reducir la exposición de los trabajadores al ruido incluyen:

- Menos estrés y fatiga
- Mayor productividad

La utilización de equipos de protección auditiva individual es imprescindible, aunque muchas veces insuficiente, ya que debe ir de la mano de revisiones frecuentes. Además, la maquinaria y las herramientas que no reciben el mantenimiento adecuado a menudo se vuelven más ruidosas con el tiempo.

## 4. El oído en el adulto y el mayor: abordaje desde la farmacia comunitaria



La gran mayoría de los problemas otológicos 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**.

El farmacéutico debe analizar 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 generales de derivación al médico

- › **Dolor agudo u otalgia.**
- › **Dolor que se acentúa al tragiar.**
- › **Exudados.**
- › **Tinnitus** (acúfenos).
- › **Eritema, edema.**
- › **Sensación de taponamiento.**
- › **Hipoacusia** o perdidas de audición.
- › **Cuerpo extraño en oído:** objetos, sobre todo en infancia o por insectos, a cualquier edad.
- › **Picor y/o vesículas:** herpes ótico, que puede aparecer en el conducto auditivo externo 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. Recomendaciones y medidas generales de higiene

Realizar una **higiene auditiva adecuada** presenta numerosos beneficios: buena audición, evita molestias o dolores, prevención de tinnitus y vértigos, evita la retención de agua en el canal auditivo, permite una correcta exploración clínica del tímpano por parte del médico, asegura que los audífonos funcionen de manera óptima, etc.

Algunas **recomendaciones generales que pueden realizarse desde la farmacia comunitaria** son:

- **Limpiar regularmente los oídos:** para evitar el exceso de cerumen y la formación de tapones.
- **Secar 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.
- **Consultar a un médico** si se tienen problemas de oído, como dolor, falta de audición, color, olor o textura anormal del cerumen, secreción, etc.
- **No 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.
- **Evitar nadar** o bañarse en **agua sucia o estancada**.
- **No compartir audífonos o auriculares**.
- **Evitar escuchar música a volumen muy elevado**.

### Cómo instilar gotas óticas

- **Ladear la cabeza** de manera que el oído que deba recibir la gota quede hacia arriba.
- **Tirar ligeramente del pabellón auricular** para abrir el conducto auditivo externo para que la gota entre en el mismo.
- **Colocar** la punta del orificio del **cuentagotas** ligeramente por encima del orificio de la oreja y aplicar la cantidad necesaria de gotas.
- **Permanecer uno o dos minutos reclinado** para la perfecta absorción de las gotas.

## 4.3. Recomendaciones específicas para los principales problemas del oído en adultos y mayores

### 4.3.1. PRESBIACUSIA:

Algunas recomendaciones para el abordaje de una persona con presbiacusia en la farmacia comunitaria son:

- › Hay que tener en cuenta que muchas veces a las personas con presbiacusia le **cuesta reconocer el problema**.
- › Será útil cualquier **comentario, síntoma o signo** que pueda indicar que se está ante un problema auditivo:
  - » La **edad aproximada** puede dar una idea.
  - » Al hablar hay que **repetir el mensaje** a menudo y **orienta los oídos** hacia la persona que habla.
  - » **No percibe** sonidos cuando **cae un objeto** al suelo.
  - » Tendencia a **hablar algo más alto**.
  - » Un comentario relativamente común al principio suele ser “**oír oigo bien, pero los demás hablan muy bajo...**”
- › Al hablar con la persona con hipoacusia se debe:
  - » Mantener la atención del paciente hablándole **de frente** y a una distancia de entre **0,50 m y 1 m**.
  - » Hablar más **lentamente, vocalizando** bien y a un **volumen normal** o **ligeramente más alto**.
  - » **Repetir el mensaje** con las mismas palabras y hacer una pausa al final de la oración.
  - » Evitar parecer frustrado y si es preciso **pedirle que repita lo dicho**.
  - » En caso necesario **apoyarse en medios visuales** como notas, fichas, infografías, etc.

### 4.3.2. ALTERACIONES VESTIBULARES Y VÉRTIGO

La proximidad que ofrece la farmacia y el farmacéutico comunitario permite poder identificar algunos de estos problemas que afectan de manera importante a la calidad del vida de los pacientes.

Las **alteraciones en la marcha y el equilibrio** son habituales con la edad, pero no por ello hay que restarles importancia.



Ante un **episodio de caída** por parte del paciente se puede explorar si se dan con **frecuencia** o si se experimenta **desorientación o posibles mareos**.

Hay diversas pruebas para valorar tanto la posibilidad de caídas como la influencia psicosocial en el individuo, un ejemplo es la **escala de Tinetti**. Para realizar esta prueba se necesitan: una silla sin reposabrazos, un espacio con 5 metros de longitud y un cronómetro. Se evalúa el equilibrio y la marcha a través de 12 ítems que se puntúan de 0 a 2 puntos. La máxima puntuación de la subescala de marcha es 12, para la del equilibrio es 16. A mayor puntuación, menor riesgo de caídas (<19 alto riesgo de caídas y 19-24 menor riesgo de caídas).

## ESCALA DE TINETTI. PARTE I: EQUILIBRIO

Instrucciones: sujeto sentado en una silla sin brazos

EQUILIBRIO SENTADO	
Se inclina o desliza en la silla.....	0
Firme y seguro.....	1
LEVANTARSE	
Incapaz sin ayuda.....	0
Capaz utilizando los brazos como ayuda.....	1
Capaz sin utilizar los brazos.....	2
INTENTOS DE LEVANTARSE	
Incapaz sin ayuda.....	0
Capaz, pero necesita más de un intento.....	1
Capaz de levantarse con un intento.....	2
EQUILIBRIO INMEDIATO (5) AL LEVANTARSE	
Inestable (se tambalea, mueve los pies, marcado balanceo del tronco)	0
Estable, pero usa andador, bastón, muletas u otros objetos.....	1
Estable sin usar bastón u otros soportes.....	2
EQUILIBRIO EN BIPEDESTACIÓN	
Inestable.....	0
Estable con aumento del área de sustentación (los talones separados más de 10 cm.) o usa bastón, andador u otro soporte .....	1
Base de sustentación estrecha sin ningún soporte.....	2
EMPUJÓN (sujeto en posición firme con los pies lo más juntos posible; el examinador empuja sobre el esternón del paciente con la palma 3 veces).	
Tiende a caerse.....	0
Se tambalea, se sujetta, pero se mantiene solo.....	1
Firme.....	2

<b>OJOS CERRADOS (en la posición anterior)</b>	
Inestable.....	0
Estable.....	1
<b>GIRO DE 360º</b>	
Pasos discontinuos.....	0
Pasos continuos.....	1
Inestable (se agarra o tambalea).....	0
Estable.....	1
<b>SENTARSE</b>	
Inseguro.....	0
Usa los brazos o no tiene un movimiento suave.....	1
Seguro, movimiento suave.....	2

## **ESCALA DE TINETTI. PARTE II: MARCHA**

Instrucciones: el sujeto de pie con el examinador camina primero con su paso habitual, regresando con "paso rápido, pero seguro" (usando sus ayudas habituales para la marcha, como bastón o andador)

<b>INICIO DE LA MARCHA (inmediatamente después de decir "camine")</b>	
Duda o vacila, o múltiples intentos para comenzar.....	0
No vacilante.....	1
<b>LONGITUD Y ALTURA DEL PASO</b>	
El pie derecho no sobrepasa al izquierdo con el paso en la fase de balanceo.....	0
El pie derecho sobrepasa al izquierdo.....	1
El pie derecho no se levanta completamente del suelo con el paso en la fase del balanceo.....	0
El pie derecho se levanta completamente.....	1
El pie izquierdo no sobrepasa al derecho con el paso en la fase del balanceo.....	0
El pie izquierdo sobrepasa al derecho con el paso.....	1
El pie izquierdo no se levanta completamente del suelo con el paso en la fase de balanceo.....	0
El pie izquierdo se levanta completamente.....	1
<b>SIMETRÍA DEL PASO</b>	
La longitud del paso con el pie derecho e izquierdo es diferente (estimada).....	0
Los pasos son iguales en longitud.....	1



### CONTINUIDAD DE LOS PASOS

Para o hay discontinuidad entre pasos.....	0
Los pasos son continuos.....	1

### TRAYECTORIA (estimada en relación con los baldosines del suelo de 30 cm. de diámetro; se observa la desviación de un pie en 3 cm. de distancia)

Marcada desviación.....	0
Desviación moderada o media, o utiliza ayuda.....	1
Derecho sin utilizar ayudas.....	2

### TRONCO

Marcado balanceo o utiliza ayudas.....	0
No balanceo, pero hay flexión de rodillas o espalda o extensión hacia fuera de los brazos.....	1
No balanceo no flexión, ni utiliza ayudas.....	2

### POSTURA EN LA MARCHA

Talones separados.....	0
Talones casi se tocan mientras camina.....	1

En la farmacia comunitaria, no es preciso llegar a un trabajo profundo de estudio del problema, pero sí informar, aconsejar y orientar.

- **Informar al paciente acerca de los peligros que acarrea realizar determinadas actividades en lugares que agraven las consecuencias de una posible caída:** subirse a sillas, realizar actividades cerca de desniveles o al lado de ventanas abiertas o balcones, manejar vehículos o maquinaria pesada.
- **Eliminar obstáculos para hacer más seguro el entorno:** retirar alfombras sueltas y dobladas, retirar objetos en zonas de paso, mejorar la iluminación, instalar barras de apoyo, pintar bordes en escalones, etc.
- **Recomendar la práctica de ejercicio físico:** como mejor manera de recuperar y mantener la elasticidad y fuerza muscular necesarias, dentro de las posibilidades de cada persona.

#### Ejercicios sencillos que se pueden aconsejar practicar a diario:



1  
Erguido en medio de la sala, otra persona empuja, suavemente en varias direcciones y debe mantenerse derecho.



2  
Sentarse y levantarse con extensión de brazos.



3  
Recoger objetos del suelo en distintas direcciones.



4  
Elevar la rodilla y tocarla con la mano contraria.

# Bibliografía

1. Agrawal Y, et al. Vestibular dysfunction: Prevalence, impact, and need for targeted treatment. *J Vestib Res.* 2013;23(3):113-7.
2. American Cancer Society. Secondhand smoke [Internet]. [citado 10 mar 2025]. Disponible en: <https://www.cancer.org/cancer/risk-prevention/tobacco/health-risks-of-tobacco/second-hand-smoke.html>
3. Andrade Prudente de Aquino JE, Cruz Filho NA, Negro Prudente de Aquino J. Epidemiology of middle ear and mastoid cholesteatomas: study of 1146 cases. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2011;77(4):341-347.
4. Baloh RW, et al. Age-related changes in vestibular function: A longitudinal study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2017;72(6):798-803.
5. Barkwill D, Arora R. Labyrinthitis. National Library of Medicine [Internet]; 2024. [citado mar 2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560506/>.
6. Biblioteca Nacional de Medicina. Trauma acústico [Internet]; 2022 [citado 10 mar 2025]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001061.htm>
7. BOT PLUS. Base de datos de medicamentos y productos de parafarmacia. Disponible en: <https://botplusweb.farmaceuticos.com>.
8. Bowl MR, Sally J Dawson. Age-Related Hearing Loss. *Cold Spring Harb Perspect Med.* 2019;9:a033217.
9. Carey BJ, Potter JF. Cardiovascular causes of falls. *Age Ageing.* 2001;30:419-24.
10. Caser Residencial. Pérdida de equilibrio en personas mayores [Internet]. 2022. [citado 10 mar 2025]. Disponible en: <https://www.caseresidencial.es/actualidad/blog/perdida-equilibrio-en-personas-mayores>
11. Centers for Disease Control and Prevention. Día Mundial de la Audición [Internet]; 2023 [citado 10 mar 2025]. 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)
12. Centers for Disease Control and Prevention. La diabetes y la pérdida auditiva [Internet]. [citado 10 mar 2025]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/diabetes/es/diabetes-complications/la-dia-betes-y-la-perdida-auditiva.html>



13. Cilveti R, Osuna B, Peña JA, et al. Buceo en la edad pediátrica: fisiología, riesgos y recomendaciones. *An Pediatr (Barc)*. 2015;83(6):410-416.
14. Danishyar A, Ashurst JV. Acute Otitis Media. National Library of Medicine [Internet]; 2024. [citado 10 mar 2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470332/>.
15. David D, Zoizner G. Self-Stigma and Age-Related Hearing Loss: A Qualitative Study of Stigma Formation and Dimensions. *Am J Audiol*. 2018 Mar 8;27(1):126-36.
16. Dolhi N, Weimer AD. Tympanic Membrane Perforation. National Library of Medicine [Internet]; 2024 [citado 10 mar 2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557887/>.
17. García E, Migoya I, Franco M. Oído externo, ¿qué saber? En: Oído en Farmacia Comunitaria. Madrid: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos; 2021.
18. 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.
19. Gates GA, Mills JH. Presbycusis. *Lancet*. 2005;366(9491):1111-20.
20. Guideline for the prevention of falls in older persons. *J Am Geriatr Soc*. 2001;49:664-72.
21. Harwood RH. Visual problems and falls. *Age Ageing*. 2001;30:13-8.
22. Hirsch L. El oído. Kids Health [Internet]. [citado 10 mar 2025]. Disponible en: <https://kidshealth.org/es/parents/ears.html>.
23. Hyland A, et al. Effect of smoke-free policies on exposure to tobacco smoke. *Nicotine Tob Res*. 2019;21(4):481-90.
24. Keithley EM. Pathology and mechanisms of cochlear aging. *J Neurosci Res*. 2020;98(9):1674-84.
25. Kennedy KL, Singh AK. Middle Ear Cholesteatoma. National Library of Medicine [Internet]; [citado 10 mar 2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448108/>.
26. Kesser B. Obstrucciones del oído externo. MSD Manuals. [Internet]. [citado 10 mar 2025]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/trastornos-otorrinolaringol%C3%B3gicos/trastornos-del-o%C3%ADdo-externo/obstrucciones-del-o%C3%ADdo-externo?ruleid=756>

27. 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.
- 
28. Kumar A, et al. Age-related changes in the Eustachian tube and their effect on middle ear function. *Audiol Res.* 2019;9(3):67-73.
- 
29. Landefeld K, Bart RM, Lau H, et al. Surfer's Ear. National Library of Medicine; [citado 10 mar 2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534874/>.
- 
30. Lin FR, Ferrucci L. Hearing loss and falls among older adults in the United States. *Arch Intern Med.* 2012;172(4):369-71.
- 
31. Mayo Clinic. Oído del nadador [Internet]; 2021 [citado 10 mar 2025]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/swimmers-ear/symptoms-causes/syc-20351682>.
- 
32. Medina-Blasini Y, Sharman T. Otitis Externa. National Library of Medicine [Internet]; 2024 [citado 10 mar 2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556055/>.
- 
33. Merchant SN, Nadol JB. Aging and its impact on the external auditory canal. *J Otol.* 2018;13(2):47-51.
- 
34. Mick P, Kawachi I, Lin FR. The association between hearing loss and social isolation in older adults. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2014 Mar;150(3):378-84.
- 
35. Mick P, Kawachi I, Lin FR. The association between hearing loss and social isolation in older adults. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2014 Mar;150(3):378-84.
- 
36. Mirza S, Richardson H. Otic barotrauma from air travel. *J Laryngol Otol.* 2005 May;119(5):366-70.
- 
37. Moral IM. Pendientes y piercing en la Farmacia. Reflexiones, preguntas y silencios. Farmacia y Derecho; 2015 [Internet] [citado 10 mar 2025]. Disponible en: <https://farmaciayderecho.com/2015/10/10/pendientes-piercing-farmacia/>.
- 
38. MSD Manuals. Efectos del envejecimiento en los oídos, la nariz y la garganta [Internet]. [citado 10 mar 2025]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es/hogar/trastornos-otorrino-laringol%C3%B3gicos/biolog%C3%ADa-de-los-o%C3%ADdos-la-nariz-y-la-garganta/efectos-del-envejecimiento-en-los-o%C3%ADdos-la-nariz-y-la-garganta?ruleredirectid=756>
-



- 
39. MSD Manuals. Trastornos del oído causados por fármacos [Internet]. [citado 10 mar 2025]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/hogar/trastornos-otorrinolaringol%C3%B3gicos/trastornos-del-o%C3%ADo-interno/trastornos-del-o%C3%ADo-causados-por-f%C3%ACrmacos>
- 
40. National Institute on Deafness and Other Communication Disorders. Pérdida de audición relacionada con la edad [Internet]. [citado 10 mar 2025]. Disponible en: <https://www.nidcd.nih.gov/es/espanol/perdida-de-audicion-relacionada-con-la-edad>
- 
41. National Institutes of Health (NIH). ¿Cómo oímos? [Internet];2022 [citado 10 mar 2025]. Disponible en: <https://www.nidcd.nih.gov/es/espanol/como-oimos>.
- 
42. National Institutes of Health (NIH). Biblioteca Nacional de Medicina. Barotrauma del oído [Internet]; 2022 [citado 10 mar 2025]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001064.htm>.
- 
43. National Institutes of Health (NIH). Biblioteca Nacional de Medicina. Colesteatoma [Internet]; 2022 [citado 10 mar 2025]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001050.htm>
- 
44. National Institutes of Health (NIH). Biblioteca Nacional de Medicina. Laberintitis [Internet]; 2023 [citado 10 mar 2025]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001054.htm>.
- 
45. O'Neill OJ, Brett K, Frank AJ. Middle Ear Barotrauma. National Library of Medicine; [Internet] [citado 10 mar 2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499851/>.
- 
46. Organización Mundial de la Salud. Sordera y pérdida de audición [Internet]; 2024 [citado 10 mar 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>.
- 
47. Oussoren FK, Schermer TR, et al. Idiopathic Labyrinthitis: Symptoms, Clinical Characteristics, and Prognosis. J Int Adv Otol. 2023;19(6):478-84.
- 
48. Pérula de Torres LA, Ruiz Moral R, Rodríguez Navarro V. Eficacia de un programa de intervención multifactorial para la prevención de caídas en los ancianos de la comunidad. 2011. Universidad de Córdoba. ISBN-13: 978-84-695-1279-1
- 
49. Polo R, Manrique M. Fragilidad y presbiacusia. En: Envejecimiento y necesidades de las personas mayores: estrategias sanitarias para un envejecimiento saludable. ISBN: 978-84-09-305445.
- 
50. Povedano C, Carrasco A. Trastornos del oído. En: ORL En Farmacia Comunitaria. Madrid: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos; 2023.
-

51. Pronk M, Deeg DJ, Smits C, et al. Prospective effects of hearing status on loneliness and depression in older persons: identification of subgroups. *Int J Audiol.* 2011 Dec;50(12):887-96.

52. Pumarola-Segura F. Aspectos anatómicos diferenciales de la ORL pediátrica. *Pediatr Integral.* 2017; XXI(6):429-32.

53. Schuknecht HF. Pathology of the ear. *Otol Neurotol.* 2017;38(5):747-51.

54. SEORL. Libro Virtual de Formación en ORL: Oído. Capítulo 14, Patología inflamatoria del oído medio. Fisiopatología de la trompa de Eustaquio. Ototubaritis. Otitis media aguda. OMA recurrente.

55. SEORL. Libro Virtual de Formación en ORL: Oído. Capítulo 2, Bases anatómicas del oído y el hueso temporal.

56. SEORL. Libro Virtual de Formación en ORL: Oído. Capítulo 3, Fisiología auditiva.

57. Sociedad Española de Farmacia Clínica, Familiar y Comunitaria (SEFAC). Consejos del acúmulo de cerumen y de la formación de tapones [Internet]. [citado 10 mar 2025]. Disponible en: <https://www.sefac.org/system/files/2022-06/HOJA%20RECOMENDACIONES%20SALUD%20AUDITIVA.pdf>

58. Tetzlaff K, Muth C, Klingmann C. Diving fitness of children and adolescents. Importance for ENT doctors. *HNO.* 2008;56:493-498.

59. The New England Journal of Medicine. Preventing Falls in Elderly Persons. *N Engl J Med.* 2003 Jan 2;348(1):[citado 10 mar 2025]. Available from: [www.nejm.org](http://www.nejm.org).

60. Velas B, Faisant C, Lauque S, Sedeuilh M. Estudio ICARE: investigación de la caída accidental. En: Velas B, Lafont C, Alard M, Albareda JL, editores. *Trastornos de la postura y riesgos de caída. Del envejecimiento satisfactorio a la pérdida de autonomía.* Barcelona: Glosa;1995. p. 15-28.

61. Verjano-Díaz FV. *El hombre subacuático: manual de fisiología y riesgos del buceo.* 1<sup>a</sup> ed. Ediciones Díaz de Santos; 2000.

62. Vestibular Disorders Association. Equilibrio y envejecimiento [Internet]; 2021 [citado 10 mar 2025]. Disponible en: <https://vestibular.org/article/what-is-vestibular/recursos-en-espanol/equilibrio-y-envejecimiento/>

63. Villar San P T, Mesa Lampré MP, Esteban Gimeno AB, Sanjoaquin Romero AC, Fernández Arín E. En: *Alteraciones de la marcha, inestabilidad y caídas. Síndromes geriátricos. Tratado de Geriatría para residentes.* Sociedad Española de Geriatría y Gerontología. [Internet][citado 10 mar 2025]. Disponible en: <https://www.segg.es/tratadogeriatría/main.html>

64. 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.
- 
65. Wang J, Puel JL. Presbycusis: An update on cochlear mechanisms and therapies. *Hear Res*. 2018;376(1):88-96.
- 
66. Weiner DK, Duncan PW, Chandler J, Sudenski SA. Functional reach: a marker of physical frailty. *J Am Geriatr Soc*. 1992;40:203-7.
- 
67. Winkler B, Tetzlaff K, Muth CM. Accidents and Incidents During SCUBA-Diving Events in Children. *Dtsch Z Sportmed*. 2011;62:42-46.
- 
68. Zheng X, et al. Genetic and environmental contributions to metabolic traits in humans. *Sci Rep*. 2021;11(1):87531.
-

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

# Adultos y mayores



Con la colaboración de:

**REIG JOFRE**

  
Sociedad Española de  
Otorrinolaringología y  
Cirugía de Cabeza y  
Cuello  
SEORL CCC



**Farmacéuticos**

Consejo General de Colegios Farmacéuticos de España

Vocalía Nacional de Óptica oftálmica  
y Acústica audiométrica