

Guía de uso de instrumentos de diagnóstico para exámenes del oído



WelchAllyn[®]

Advancing Frontline Care[™]

Índice



El oído	3
El otoscopio	4
Cómo se realiza un examen otoscópico	6
Otoscopia neumática	8
Patologías más comunes del oído	9
Otros productos para el cuidado del oído	15

Patrocinado por

WelchAllyn[®]

Advancing Frontline Care[™]

Información sobre Welch Allyn: Welch Allyn se fundó en 1915 y hoy es uno de los principales fabricantes de innovadores aparatos médicos de diagnóstico y tratamiento: desfibriladores cardíacos, sistemas de vigilancia del paciente, bombillas de precisión en miniatura. En su sede de Skaneateles Falls, Nueva York, EE.UU., Welch Allyn emplea a más de 2300 personas y cuenta con numerosos servicios de fabricación, ventas y distribución en todo el mundo. Para más información sobre Welch Allyn y sus productos, visite www.welchallyn.com.

El oído

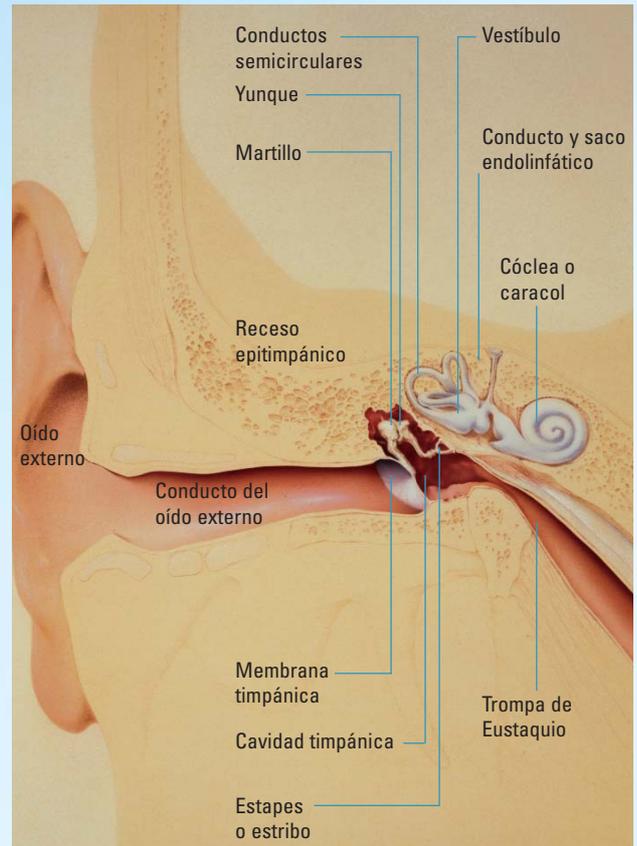
Como los síntomas de enfermedades del oído son relativamente pocos y a menudo no específicos, es importante realizar un examen del oído para tratar dichos trastornos.

Cuando un paciente se queja de dolor de oído, es aconsejable examinarle los oídos para ver si el trastorno se debe a una infección del oído o a una alteración de las estructuras contiguas como la articulación temporomandibular, las piezas dentarias o las amígdalas faríngeas. Como única vía para poder ver el oído medio, el aspecto y el comportamiento de la membrana del tímpano ofrecen valiosa información sobre una posible enfermedad del oído medio.

Por suerte, el oído tiene fácil acceso para ser examinado y poder así diagnosticar su patología. El otoscopio Welch Allyn, usado correctamente, es la herramienta de diagnóstico más importante con la que cuenta el facultativo a la hora de determinar si el oído es la causa de los síntomas que refiere paciente.

La otoscopia es uno de los métodos principales que usa el facultativo para diagnosticar la patología ótica y/o de estructuras anatómicas vecinas. oído-nariz-garganta. Así pues, un otoscopio bien diseñado que ofrece iluminación, aumento y capacidad de presión de aire para comprobar la movilidad de la membrana timpánica resulta esencial para que el facultativo pueda ver claramente el conducto auditivo externo y, sobre todo, la membrana del tímpano.

El examen que sigue a esta sección utiliza el otoscopio Welch Allyn, que incorpora muchas prestaciones para que el examen ofrezca resultados precisos y exactos.



El otoscopio

EL MACROVIEW™ WELCH ALLYN

Otoscopio con sistema óptico patentado con el que el facultativo obtiene un campo de visión y un aumento mayores para obtener una imagen grande y clara de la membrana del tímpano. Los otoscopios de diagnóstico tradicionales de Welch Allyn tienen una lente de magnificación de ángulo amplio.



Otoscopio tradicional

Fibras ópticas y luz halógena para una iluminación óptima

El otoscopio Welch Allyn usa tanto tecnología de fibras ópticas como iluminación halógena HPX™. La transmisión de luz óptica crea un haz de luz de 360° sin obstrucción visual ni reflejo especular. El resultado de esta luz distal es una visión sin resplandor y un examen más fácil.

Capacidad de enfoque (otoscopio MacroView solamente)

El otoscopio MacroView de Welch Allyn tiene una prestación de zoom para ver de más cerca o de más lejos la zona que se está estudiando, lo que produce una imagen más clara que ayuda al diagnóstico. Con la ruedecilla de enfoque, convenientemente situada a cada lado del otoscopio, y con el punto de mira en la parte de atrás, el facultativo puede ajustar la longitud focal. La longitud focal ajustable puede compensar la visión del facultativo y la longitud del conducto auditivo del paciente, creando así la visión más clara posible de la membrana timpánica.

Capacidad de otoscopia neumática

Cuando se examina la movilidad de la membrana del tímpano, es útil realizar una otoscopia neumática. El otoscopio Welch Allyn incorpora un sistema cerrado y un sello hermético.

Colocación y retirada de los espéculos

El otoscopio MacroView Welch Allyn lleva un sistema único para poder poner y quitar los espéculos, su mecanismo de fijación en la punta, para que el facultativo cuente con una sujeción segura entre espéculos y otoscopio durante el examen. Concluido éste, se suelta la punta del otoscopio girando el mecanismo de fijación en sentido antihorario o, sencillamente, girando la punta con una mano, técnica empleada en otros modelos tradicionales de otoscopio.

Enfoque predeterminado: Configuración óptima para la mayoría de los exámenes del oído.

Mecanismo de fijación en la punta: Asegura que el espéculo esté bien sujeto y se pueda quitar fácilmente.

Orificio de insuflación: Crea un sistema cerrado para estudiar, mediante otoscopia neumática, los trastornos del oído medio. Aplicar presión de aire positiva y negativa y ver la membrana del tímpano.

Enfoque ajustable: Permite acercarse o alejarse con zoom para ver con precisión.

Iluminador de la garganta: Aporta luz con una linterna incorporada al equipo.

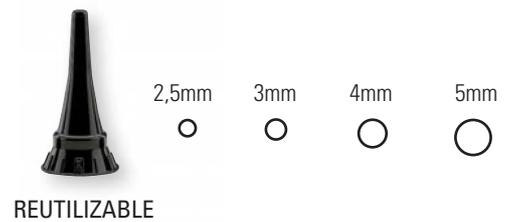


Otoscopio MacroView con iluminador de la garganta

OPCIONES DE ESPÉCULO

El examinador puede escoger tres tipos de espéculos:

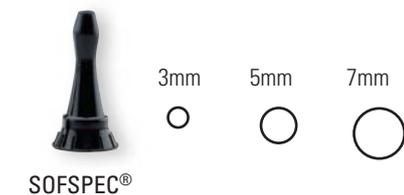
El primer tipo de espéculo es reusable y está hecho de polipropileno duradero y liviano. Los espéculos reusablees se presentan en cuatro tamaños: 2,5mm, 3mm, 4mm y 5mm.



El segundo tipo de espéculo es el Universal KleenSpec®, un espéculo desechable, económico y cómodo. Los espéculos KleenSpec® están hechas de plástico no tóxico y se presentan en dos tamaños: 2,75mm (pediátrico) y 4,25mm (adultos).



El tercer tipo de espéculo, exclusivo para los otoscopios tradicionales de Welch Allyn es el SofSpec®, diseñado con una base de plástico rígida y un material suave y blando especial en el extremo. El SofSpec® encaja justo, pero sin apretar, en el conducto del oído externo, con lo que el facultativo consigue el mejor sellado posible para otoscopia neumática. Estos espéculos se presentan en tres tamaños: 3mm, 5mm, y 7mm y se pueden limpiar o esterilizar por métodos convencionales.



Para lograr el campo de visión máximo, el examinador deberá elegir siempre el espéculo más grande pero que encaje cómodamente en el conducto auditivo del paciente.

Las siguientes orientaciones pueden ser de utilidad:

Paciente	Tamaño
Adultos	4mm o 5mm
Niños	3mm o 4mm
Lactantes	2,5mm o 3mm

Cómo se realiza un examen otoscópico



1. Inspeccione atentamente el pabellón auditivo y la piel retroauricular. Palpe suavemente el pabellón auditivo para determinar si hay algún dolor.
2. Inspeccione la entrada del conducto auditivo externo por si hay algún material o pus que le impida seguir examinando.
3. Escoja el espéculo más grande que pueda introducir cómodamente en el conducto auditivo. Enderezando el conducto auditivo externo, la inserción del espéculo resulta más fácil. Para los adultos, esto se consigue tirando del pabellón auditivo hacia arriba y hacia atrás. Para los niños, esto se hace tirando del pabellón auditivo horizontalmente y hacia atrás.
4. Cuando use el otoscopio MacroView™, ponga la rueda de enfoque del otoscopio en la posición preestablecida, alineando la línea verde de la ruedecilla con el punto verde correspondiente del instrumento. Sentirá que la rueda se queda en la posición preestablecida. Casi todos los exámenes se pueden completar en esta posición de enfoque preestablecida.

5. Normalmente el otoscopio se sujeta de dos maneras. La primera es hacerlo como si fuera como un martillo, sujetando la parte superior del mango de luz entre el índice y el pulgar, próximo a la fuente de luz. Se puede sujetar también la perilla del dispositivo neumático entre la palma de la misma mano y el mango de luz. Se recomienda mantener estirados los dedos corazón y anular de manera que estén en contacto con la mejilla de la persona. Así, si el paciente se mueve de forma repentina, el otoscopio no se atascará en el conducto auditivo.

También se puede sostener el otoscopio como si fuera un lápiz, entre el pulgar y el índice, con el lado cubital de la mano bien apoyado, pero sin apretar, contra la mejilla del paciente. También puede sujetar la perilla del dispositivo neumático en la palma de la misma mano. Si el paciente gira o se mueve, el otoscopio se moverá igual que la cabeza del paciente. Así se pueden evitar posibles lesiones del conducto auditivo o incluso de la membrana del tímpano.

Es muy importante sujetar el otoscopio correctamente, sobre todo al examinar a un niño. Cualquier movimiento repentino o brusco del paciente podría hacer que el extremo del espéculo lesionara el CAE o la MT.

6. Quizá haya que ajustar la línea de observación y la posición del espéculo para ver todo el conducto auditivo y todas las zonas de la membrana del tímpano. Así obtiene una visión conjunta del conducto externo y de la membrana timpánica.

7. Si la membrana del tímpano o la zona de visión deseada está desenfocada, el facultativo tiene la opción de ajustar la longitud focal del sistema óptico del otoscopio MacroView. Para ajustar la longitud focal, ponga un dedo a cada lado de la rueda de enfoque o en la parte posterior del dispositivo de visión del otoscopio. Para acortar la longitud focal o acercarse con el zoom, gire la ruedecilla hacia las rayitas más pequeñas al costado del otoscopio. Para aumentar la longitud focal o alejarse con el zoom, gire la ruedecilla hacia las rayitas más largas.

8. Concluido el examen, quite los espéculos usados del otoscopio. Para ello, gírelos hasta que salgan o use el dispositivo de sujeción de la punta (únicamente para MacroView) girando la punta del mecanismo en sentido antihorario para soltar los espéculos.

Otoscopia neumática

La otoscopia neumática ofrece al facultativo un método sencillo para poder determinar la movilidad de la membrana timpánica y así diagnosticar determinadas patologías del oído medio.

El orificio para otoscopia neumática y el dispositivo insuflador del otoscopio son los elementos que permiten al examinador evaluar la movilidad de la membrana del tímpano intacta. Para ello, lo primero es usar un espéculo suficientemente grande y que a la vez se ajuste cómodamente en el conducto auditivo a fin de conseguir una cámara estanca entre el conducto y el interior de la cabeza del otoscopio.

Apretando suavemente el dispositivo insuflador se producen ligeros cambios de presión de aire en el conducto. Observando los movimientos relativos de la membrana del tímpano en respuesta a los cambios de presión inducidos, el facultativo puede conseguir valiosa información de diagnóstico sobre la movilidad de la membrana del tímpano. Cuando hay fluido en el oído medio, por ejemplo, el movimiento de la membrana del tímpano generalmente se reduce o está ausente. El otoscopio neumático también puede servir para distinguir entre una membrana timpánica fina, atrofiada y pegada a la pared del oído medio, que se moverá con el cambio de presión, y una perforación grande, que no se moverá. Éste es un procedimiento sencillo para determinar la movilidad de la membrana del tímpano y es valioso para reconocer muchos trastornos del oído medio.

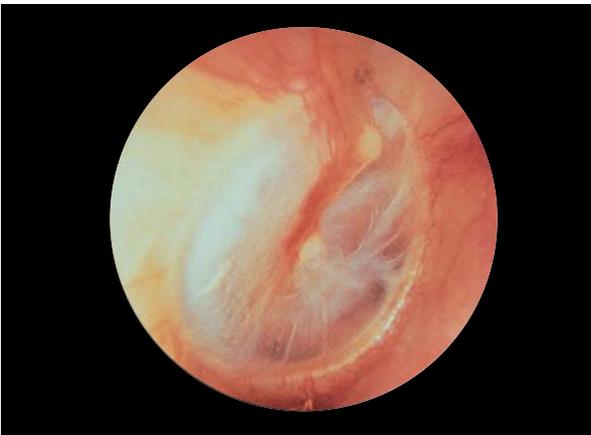


Patologías comunes del oído



MEMBRANA DEL TÍMPANO NORMAL (OÍDO IZQUIERDO)

La membrana timpánica (MT) normal es una membrana semitransparente oval, gris, pálida situada en posición oblicua al final del conducto auditivo externo óseo. El mango del martillo puede verse que se extiende hacia abajo y hacia atrás, concluyendo en el ápice del "cono de luz reflejada" triangular. Con frecuencia, es posible ver el largo proceso del yunque y su articulación con la cabeza del estribo a través del cuadrante posterosuperior de una membrana del tímpano delgada. La movilidad de una MT intacta se aprecia fácilmente usando el dispositivo neumático del otoscopio.



REFLEJO ROJO (OÍDO DERECHO)

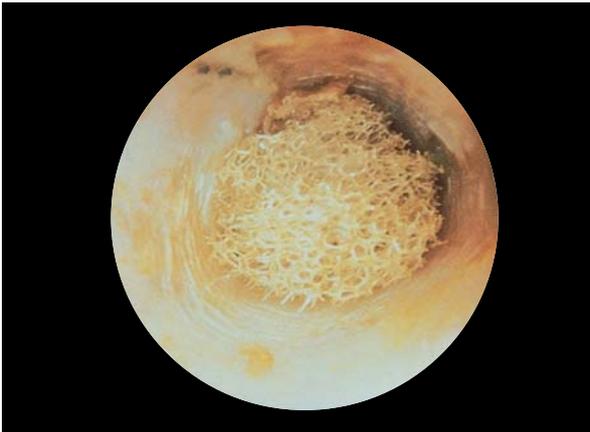
La introducción de un espéculo en el conducto auditivo externo puede producir dilatación refleja de los vasos sanguíneos circunferenciales y de manubrio que aportan sangre a la membrana del tímpano. Tras un examen prolongado del oído o en el caso de un niño que llora, esta vasodilatación puede producir una aparición que imita la de la otitis media aguda precoz.



EXOSTOSIS (OÍDO IZQUIERDO)

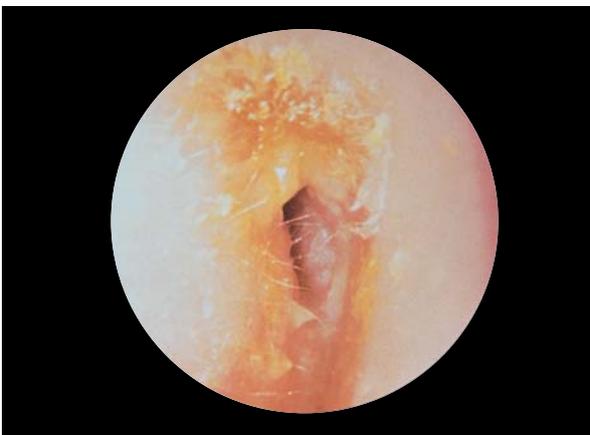
Las exostosis aparecen como tumorcillos discretos, duros, redondos u ovalados, a veces pedunculados. Las exostosis en el conducto auditivo son más a menudo múltiples que aisladas y pueden causar oclusión del meato. Las exostosis múltiples parecen deberse a una estimulación prolongada del conducto óseo externo con agua fría, por lo que se ven sobre todo en personas que nadan con frecuencia.

Patologías comunes del oído



CUERPO EXTRAÑO

En los conductos auditivos de niños se han encontrado muchos cuerpos extraños. En este caso, se sacó un pedazo grande de esponja. En adultos, es frecuente encontrar un trocito de algodón olvidado. El cuerpo extraño o el intento fallido de sacárselo pueden provocar una otitis externa secundaria o lesionar la membrana del tímpano y/o la cadena osicular. En el caso de niños muy pequeños, a veces es más seguro administrar un anestésico general que dura muy poco.



OTITIS EXTERNA AGUDA (OÍDO IZQUIERDO)

El traumatismo (uñas, imperdibles, palillos con algodón en la punta) y la humedad (después de ducharse o nadar) son los factores más comunes responsables de la aparición de otitis externa aguda difusa. La piel del conducto auditivo se vuelve dolorosa, infectada e hinchada y a lo mejor no se puede ver la membrana timpánica. A menudo hay una abundancia de residuos queratínicos en el conducto que deben quitarse para que el tratamiento local resulte eficaz. Los patógenos más comunes son las bacterias gramnegativas y las anaerobias; de todas formas, clínicamente, se pensará en obtener un cultivo del material.



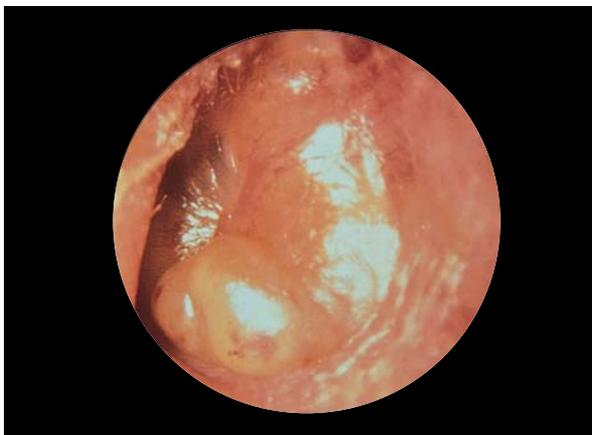
QUERATOSIS OBTURANS

En esta afección de etiología desconocida, el meato óseo se ve totalmente ocluido por un tapón duro, parecido a una piedra de residuo queratínico blancuzco. La queratosis obturans se ve con más frecuencia en pacientes con bronquiectasia y sinusitis crónica. Es muy difícil sacar este material debido a su consistencia y a que con frecuencia está adherido a la piel del conducto subyacente; algunos pacientes necesitarán anestesia general.



OTOMICOSIS

Un examen otoscópico en casos de otomycosis revela un residuo blanco o color crema, más bien espeso, que puede tener un aspecto algodonoso debido a la presencia de micelios pequeñísimos. Si la infección se debe a *Aspergillus niger*, quizá se puedan identificar los minúsculos conidióforos de color negro grisáceo. La piel del conducto externo subyacente se ve a menudo inflamada y granular debido a la invasión de los micelios fúngicos. La otomycosis puede aparecer tras el uso tópico de gotas antibióticas para los oídos.



OTITIS MEDIA AGUDA

Es la inflamación aguda del oído medio y de sus cavidades de distintas etiologías. A menudo provocada por las infecciones de las vías respiratorias superiores y se da sobre todo en niños. En las fases precoces de la otitis media aguda, la membrana del tímpano varía según la fase de la enfermedad. En dichas fases precoces, la membrana del tímpano está retraída y tiene color rosa, con dilatación de los vasos del manubrio y circunferenciales. Luego, según avanza la enfermedad, la membrana del tímpano se abulta, adquiere un color rojo encendido y drenar pus al conducto auditivo externo.



OTITIS MEDIA SEROSA (OÍDO DERECHO)

En la otitis media serosa la membrana del tímpano se retrae y muestra menos movilidad bajo el otoscopio neumático. El mango del martillo por lo general aparece retraído, de color blanco calcáreo, y el proceso lateral es prominente. La presencia de una efusión serosa, fina en el oído medio hace que la membrana del tímpano tome un color amarillento o incluso azulado y en casos de obstrucción incompleta de la trompa de Eustaquio, pueden verse burbujas de aire o como un nivel de líquido de aire.

Patologías comunes del oído



TUBO DE TIMPANOSTOMÍA (OÍDO DERECHO)

Es frecuente introducir un tubo de timpanostomía en la membrana del tímpano para ventilar el oído medio en casos de otitis media serosa crónica. Estos tubos son de distintos tamaños, formas y materiales. Debe verse que el tubo de timpanostomía esté colocado en la membrana del tímpano, con la luz del orificio de drenaje permeable y sin exudado ni residuos.



PERFORACIÓN CENTRAL DE LA MEMBRANA DEL TÍMPANO (OÍDO IZQUIERDO)

Las perforaciones de la *pars tensa* de la membrana del tímpano pueden deberse a infección o traumatismo. En este caso, la gran perforación central fue consecuencia de infecciones repetidas del oído medio.



PERFORACIÓN CENTRAL CURADA (OÍDO DERECHO)

Cuando una perforación grande se cura, la capa fibrosa media de la membrana timpánica queda deficiente, pudiendo apreciarse una pseudomembrana delgada semitransparente que parece una perforación abierta. Pero, usando cuidadosamente el otoscopio neumático, se demuestra que el tímpano está intacto. Este segmento delgado de una membrana del tímpano curada no es tan resistente como un tímpano normal y una irrigación con fuerza puede perforarlo.



OTITIS MEDIA SUPURANTE CRÓNICA (OÍDO IZQUIERDO)

La otitis media supurada crónica se caracteriza por una otorrea de repetición sin dolor. La supuración puede ser desde mucóide hasta francamente purulenta. Las bacterias más comúnmente aisladas son *Pseudomonas*, *Proteus*, y coliformos, aunque también pueden coexistir hongos.



TIMPANOESCLEROSIS (OÍDO DERECHO)

En la timpanoesclerosis pueden verse placas de distintos tamaños formadas por depósitos calcáreos blancos en la membrana del tímpano. Son resultado de una deposición postinflamatoria de fibrilas de colágeno hialinizadas y engrosadas de la capa fibrosa media de la membrana timpánica e indican que el paciente ya sufrió una infección de oído importante.



TIMPANOESCLEROSIS QUE AFECTA A LOS OSÍCULOS (OÍDO IZQUIERDO)

El mismo tipo de placas por timpanoesclerosis puede darse en la cavidad del oído medio. Esta fotografía muestra los depósitos timpanoscleróticos que afectan la articulación incudostapedial. También hay algunas placas en el promontorio. La fijación parcial o total de la cadena osicular por timpanoesclerosis es responsable de algunos casos de pérdida de oído conductiva.

Patologías comunes del oído



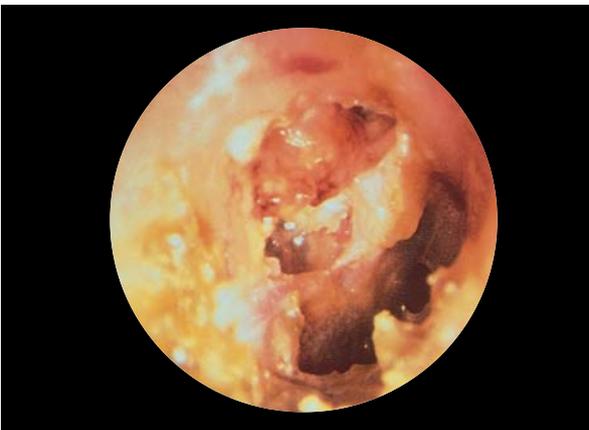
OTITIS MEDIA ADHESIVA (ATRÓFICA) (OÍDO IZQUIERDO)

Después de una obstrucción duradera de la trompa de Eustaquio, la membrana del tímpano puede volverse atrófica y retraerse a la pared medial del oído medio y de la cadena osicular, anulando así el espacio del oído medio. En dicho caso, una membrana timpánica delgada envuelve la cabeza del estribo y la punta del proceso largo del yunque se ha desgastado. A veces resulta difícil diferenciar una membrana timpánica atrófica, inmóvil de una perforación central grande. En un caso así, la otoscopia neumática a menudo es útil.



PERFORACIÓN TRAUMÁTICA (OÍDO IZQUIERDO)

Estas perforaciones se deben a muchas causas: un golpe en el oído, lesión por explosión, inserción de un palito con algodón o un imperdible, pero rara vez por irrigación fuerte. Las perforaciones traumáticas afectan por lo general la parte posterior de la *pars tensa*. Aunque las perforaciones traumáticas pueden tener cualquier forma o tamaño, por regla general son pequeñas y con bordes limpios. Puede verse restos de sangre fresca a su alrededor y/o CAE. La mayoría de estas perforaciones sana espontáneamente, siempre y cuando el conducto auditivo esté limpio y seco para evitar una infección secundaria.



COLESTEATOMA (OÍDO DERECHO)

Un colesteatoma es una tumoración benigna que crece lentamente en el oído medio y puede erosionar el hueso temporal. La presencia de residuos de queratina blancuzcos en una perforación posterosuperior puede hacer sospechar la presencia de un colesteatoma epidermoide subyacente. El resultado puede ser complicaciones graves intracraneales debidas a la expansión y erosión de la bolsa de colesteatoma.

Otros productos para la atención del oído

CONDUCTO DEL OÍDO EXTERNO

Otoscopia

La otoscopia es uno de los principales métodos que usa un facultativo para diagnosticar la patología del oído medio y/o externo. El otoscopio le da una imagen clara del conducto auditivo externo y de la membrana del tímpano para diagnosticar patologías del oído.

Sistema de lavado de oídos

Algunos pacientes sufren acumulación de cerumen en el conducto auditivo, que puede hacer que oigan mal e impedir al examinador ver la membrana del tímpano. El lavado de oídos es un buen método de eliminación del cerumen y uno de los procedimientos más comunes en la atención primaria. El Sistema de lavado de oídos Welch Allyn es un dispositivo eficaz que usa succión e irrigación para eliminar el cerumen de los pacientes de todas las edades. Es un sistema de uso fácil con el que la irrigación resulta más limpia y segura que con otros métodos.

OÍDO MEDIO: TIMPANOMETRÍA

Un timpanómetro es el medio más exacto y objetivo de determinar la movilidad timpánica. Los resultados timpanométricos pueden ayudar al diagnóstico otitis media con efusión, perforación de la membrana del tímpano, tubo de timpanostomía permeable, alteración oscilar, timpanoesclerosis, colesteatoma y otros trastornos del oído medio.

MicroTympan[®] 2 Welch Allyn: Un instrumento timpanométrico portátil de dimensiones reducidas que produce resultados exactos y objetivos así como documentos impresos en segundos.

TM 262[™]: Welch Allyn: Un instrumento que en realidad son tres en uno pues ofrece timpanometría y pruebas de reflejo acústico ipsilateral, con audiometría manual opcional en un diseño reducido y conveniente.

OÍDO INTERNO: AUDIOMETRÍA

Un audiómetro es un instrumento electrónico que produce sonidos que se pueden usar para medir la sensibilidad auditiva de cualquier persona. La medición audiométrica de la audición puede determinar el grado de pérdida del oído, calcular el sitio de la lesión que produce el problema en el sistema auditivo y ayudar a establecer la causa de dicho problema.

AudioScope[®] 3 Welch Allyn: Un audiómetro portátil para cribar rápida y seguramente a pacientes a tres niveles distintos: 20, 25, y 40dB; así es posible detectar a todos los pacientes con un solo instrumento.

AM 232[™]: Welch Allyn: Un audiómetro manual con capacidad de probar todas las frecuencias de audición incluso más allá de las frecuencias usadas al hablar. Con este instrumento, el facultativo puede obtener el umbral exacto de audición de los pacientes e identificar mejor las pautas concretas de la pérdida de audición.



Welch Allyn Iberia, General Varela 35, planta 2ª, oficina 10-11, 28020 Madrid, España,
Tel.: +34 91 2990376 Fax: +34 91 4252679 www.welchallyn.com

WelchAllyn®

Advancing Frontline Care™