

Ejercicio clínico patológico

Rogelio M. Antonio Chavolla-Magaña*

La prolongación de la longevidad a 100 años solamente merece la pena si se añaden a nuestra vida años realmente provechosos con la correspondiente alegría de vivir y sin que constituya, finalmente, la muerte la gran redención de una calamidad casi interminable.

Van Dishoeck

Hombre de 72 años, empresario, el cual acude a consulta por presentar dificultad en su comunicación verbal, refiere disminución de la audición con confusión de palabras; comenta que oye pero no entiende.

El cuadro inició a partir de los 60 años de edad, pero no trastornaba sus actividades laborales y familiares. Desde hace dos años el problema se hizo evidente y con tendencia a incrementarse; actualmente limita su actividad profesional, así como sus relaciones familiares y sociales, ya que con frecuencia solicita a sus interlocutores que le repitan las palabras y que hablen más fuerte para comprender lo que le dicen.

El paciente solicita, al ser interrogado, que se le hable con voz alta, ya que en un inicio no escuchó claramente las preguntas que se le realizaron.

Como dato relevante sólo refiere ser hipertenso controlado, sin ningún otro antecedente patológico de importancia; siempre ha laborado en ambiente de oficina. En la exploración de sus oídos se aprecian ambos conductos auditivos externos permeables, y las membranas timpánicas se encuentran íntegras y de características normales.

1. **En este paciente la causa probable de la hipoacusia está relacionada con:**
 - a. Hipertensión
 - b. Factores genéticos
 - c. Actividad profesional
 - d. Edad

2. **La alteración más importante en el oído se encuentra localizada en:**
 - a. El conducto auditivo externo y el pabellón auricular
 - b. La membrana timpánica y la cadena de huesecillos
 - c. La cóclea y el nervio auditivo
 - d. Los conductos semicirculares y el vestíbulo

3. **En este caso el tipo de sordera corresponde a:**
 - a. Hipoacusia de transmisión
 - b. Hipoacusia neurosensorial
 - c. Hipoacusia central
 - d. Hipoacusia congénita
4. **Su actitud ante este paciente sería:**
 - a. Cambiar sus medicamentos antihipertensivos
 - b. Administrarle vasodilatadores y complejo B
 - c. Recomendarle cambiar de ambiente laboral y disminuir la exposición al ruido ambiental
 - d. Remitirlo al especialista
5. **En este paciente la solución adecuada será:**
 - a. Tratamiento médico
 - b. Tratamiento quirúrgico
 - c. Auxiliar auditivo
 - d. Implante coclear

Respuestas en la pág. 63

Este artículo debe citarse: Chavolla-Magaña RMA. Presbiacusia. Aten Fam. 2013;20(2):59-63.

*Especialista en otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello. Profesor de pregrado y posgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), de la especialidad de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello

Correspondencia:
Rogelio M.A. Chavolla-Magaña
rchavo@hotmail.com

Presbiacusia

La palabra presbiacusia se deriva del griego *presbys* (viejo) y *akousis* (audición) o *akouein* (oír). Zwaardemaker fue el primero en describir la pérdida auditiva en frecuencias altas (agudas) en el adulto mayor, y en 1897 se introdujo el término presbiacusia.¹ En general, se define como una pérdida de la audición relacionada con el envejecimiento del órgano de la audición y de sus vías neurosensoriales en el ser humano de edad avanzada; esta deficiencia auditiva tiene las siguientes características:

- Progresiva
- Bilateral
- Generalmente simétrica (afecta por igual los dos oídos)

No se origina directamente por procesos traumáticos, genéticos o patológicos diversos (diabetes, hipertensión, tabaquismo, exposición a ruido, etc.), sin embargo todos éstos, de alguna forma, se asocian y contribuyen a la evolución y severidad del padecimiento.^{2,3}

Epidemiología

En términos generales, 30% de las personas mayores de 60 años padece una baja significativa de la audición, y entre los mayores de 80 años más de 60% se encuentra afectado. La audición se deteriora de forma gradual y continúa en la mayoría de las personas, se calcula que de cinco a seis decibeles por cada década de vida. Progresiva con más rapidez en el sexo masculino en las frecuencias altas, las cuales son las más afectadas (arriba de los 1000 Hz).⁴

Generalidades

La gerontología es la rama de la medicina que estudia el envejecimiento de los seres humanos, valiéndose de los adelantos de la investigación y la tecnología médica. Debido a esta evolución la expectativa de vida es mayor, lo que conlleva un incremento de las enfermedades crónico-degenerativas y un entorno con más ancianos en la población general. Los cambios normales del proceso de envejecimiento se manifiestan en toda la economía, pero la “senectud de la audición”,

apoyada en la mayor expectativa de vida, ha cobrado renovada actualidad debido principalmente a sus repercusiones en la comunicación humana y en la vida afectiva.

Tipos de hipoacusias. En términos generales se clasifican en tres tipos:

- Conductiva: producida por patología del oído externo o medio, responsable de la transmisión del sonido al oído interno
- Neurosensorial: producida por patología del oído interno y ocasionalmente del nervio auditivo y sus vías nerviosas; con frecuencia es permanente, irreversible y requiere rehabilitación mediante el uso de prótesis auditivas u otros medios, como el implante coclear
- Mixta: problema auditivo que presenta tanto el componente conductivo como el neurosensorial; la presbiacusia corresponde al tipo neurosensorial

Fisiopatología

Las alteraciones degenerativas debidas al envejecimiento afectan todas las estructuras del sistema auditivo, desde el oído externo hasta los centros de la integración de la corteza. En el oído externo se reconocen cambios relacionados con el envejecimiento, los cuales pueden ser:

- Excesiva producción de cerumen y migración epitelial inadecuada, con generación de tapones de cerumen impactados
- Crecimiento de vello dentro y alrededor del conducto auditivo externo (CAE)
- Colapso del CAE por atrofia de la piel y prominencia de los cartílagos, los cuales continúan creciendo a lo largo de la vida
- Cambios atróficos de la piel, haciéndola más susceptible al trauma y heridas
- Crecimiento del pabellón auricular que podría afectar las propiedades acústicas del oído externo

En el oído medio:

- Cambios atróficos en la membrana del tímpano ocasionados por rigidez, adelgazamiento y pérdida de vascularización

- Alteraciones en las articulaciones de la cadena de huesecillos (incudomaleolar e incudoestapedial)
- Atrofia de los músculos del oído medio y de los ligamentos osiculares
- Esclerosis de los huesecillos
- Alteraciones en el funcionamiento de la trompa de Eustaquio de tipo músculo cartilaginoso

Entre los factores que afectan la audición y se relacionan con aparición precoz de presbiacusia que se presenta en la tercera o cuarta década de la vida están:

- Infecciones diversas
- Traumatismos craneales o acústicos
- Iatrogenias medicamentosas (ototóxicos como los aminoglucósidos)
- Procesos inflamatorios del oído medio y disfunciones tubáricas
- Alteraciones metabólicas (dislipidemias, diabetes, etcétera)
- Hábitos de vida (estrés, tabaco, alcohol, alimentación, etcétera)
- Medio ambiente (ruido, etcétera)

En el oído interno inicia la presbiacusia, la cual se ha estudiado de forma minuciosa en la literatura, sin embargo ha sido un proceso complejo, ya que su estudio se realiza en estructuras óseas de cadáver, mismas que se modifican por el proceso de la muerte, por lo que la interpretación de los hallazgos es difícil y variable. Además, es imposible distinguir la diferencia entre los factores que la agravan de aquellos que son consecuencia sólo del envejecimiento fisiológico y que afectan, en distinto grado, todas las estructuras de la cóclea: células del órgano de Corti, fibras nerviosas, ligamento espiral, estría vascular, membrana basilar, etcétera.

Clasificación anatómica de la presbiacusia

Los estudios más aceptados son los de Schuknecht, quien correlacionó las alteraciones histopatológicas de las imágenes audiométricas, permitiendo su aplicación clínica, y sistematizó la presbiacusia en cuatro tipos clásicos:

Tipo 1. Sensorial: lesión del órgano de Corti por pérdida de células ciliadas y de sostén en la espira basal (caída abrupta de la curva tonal para las frecuencias agudas). Se inicia en la mediana edad, progresa lentamente y no afecta las frecuencias de la conversación.

Tipo 2. Nerviosa: pérdida neuronal coclear. Se presenta en edad avanzada con pérdida de la discriminación auditiva, la cual se califica como “regresión fonémica”, aun cuando 90% de las neuronas se destruyen, la audiometría tonal es normal; Schuknecht calculó que la pérdida de las neuronas que existen al nacer sería de 50%.

Tipo 3. Metabólica: atrofia de la estría vascular a nivel de la mitad apical de la cóclea y zonas medias. La curva audiométrica tonal es baja en todas las frecuencias con buena discriminación fonémica.

Tipo 4. Mecánica: pérdida de la elasticidad de la membrana basilar y atrofia del ligamento espiral que disminuyen los movimientos mecánicos del aparato coclear. No hay lesión del órgano de Corti, de las neuronas o de la estría vascular. Pérdida auditiva lenta y progresiva. Curva audiométrica descendente.

Schuknecht agregó otras dos formas anatomoclínicas:

1. Presbiacusia mixta: asociación de los diferentes tipos
2. Presbiacusia indeterminada: cuando los estudios histológicos no pueden ser explicados anatomopatológicamente, por lo que se interpretan como disfunciones celulares metabólicas sin alteración morfológica²

Cuadro clínico

Para el diagnóstico y clasificación de la hipoacusia es fundamental una historia clínica completa y una valoración audiométrica confiable, además de correlacionar las alteraciones etiopatogénicas probables con los modelos audiométricos a fin de deducir la evolución, pronóstico, tratamiento y rehabilitación adecuados.

Clínicamente se observa hipoacusia de origen neurosensorial, bilateral y simétrica. Se propone 65 años como edad de corte

para plantear el diagnóstico.

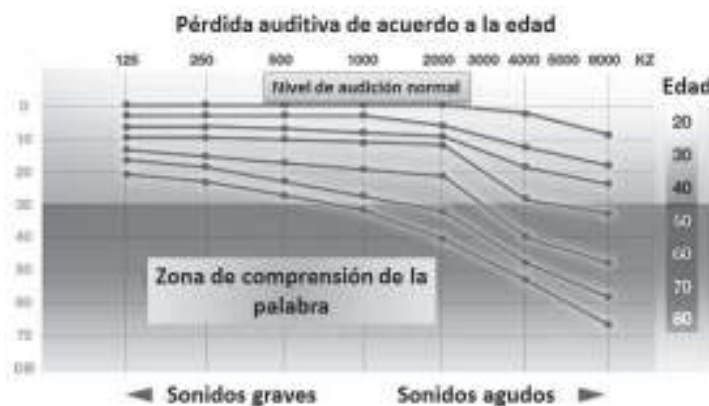
Para efectos del tratamiento interesa clasificar a los pacientes desde el grado de su pérdida auditiva, para lo cual se utiliza el promedio tonal en decibelios (dB) de las frecuencias 0.5 kilohertz (kHz), 1 kHz, 2 kHz y 4 kHz. Se habla de normalidad cuando la audiometría se encuentra entre 0 y 20 dB, mientras que entre 21 y 40 dB se trata de hipoacusia leve; entre 41 y 60 dB, de hipoacusia moderada; entre 61 y 90 dB, de hipoacusia severa; y sobre 90 dB, de hipoacusia profunda.

Con frecuencia el primer síntoma de la presbiacusia es la algiacusia o audición dolorosa. Al principio la hipoacusia afecta los tonos altos, el paciente se queja de pérdida de discriminación y cree que la gente habla quedado (oye, pero no entiende).

En etapas más avanzadas puede existir dificultad para escuchar a una sola persona, las palabras se oírán distorsionadas, y se agravan por dificultades de la atención y la memoria, lo que da lugar a una regresión progresiva de la percepción auditiva del medio ambiente, y participa en la separación social de las personas de edad avanzada.

La hipoacusia se instala lenta, progresiva e insidiosamente; se distinguen tres estadios:

1. Preclínico: modificaciones mínimas que pueden pasar inadvertidas
2. De incidencia social: la percepción de los tonos de 2000 Hz, baja a 20 dB
3. De aislamiento: la comunicación se impide por dificultades de comprensión



Los signos y síntomas asociados a la presbiacusia son: hipoacusia bilateral de desarrollo progresivo y gradual; pérdida de los tonos altos y, por lo tanto, dificultad a la discriminación; puede o no haber regresión fonémica; algiacusia; acufeno; vértigo; problemas psicológicos asociados; depresión; irritabilidad; inseguridad; actitud rígida; errores por omisión; aislamiento social.

Características de la presbiacusia

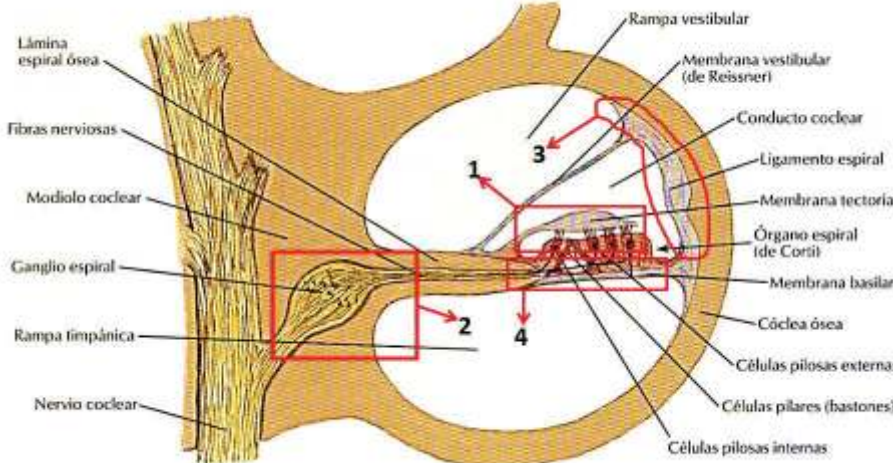
Los síntomas de la presbiacusia pueden parecerse a los de otras condiciones o problemas médicos, entre los más relevantes se encuentran:

- El habla de los demás suena entre dientes o mal articulada
- Los sonidos de tono alto, tales como la “s”, son difíciles de distinguir
- Las conversaciones son difíciles de entender, sobre todo cuando hay ruido de fondo
- Las voces de los hombres son más fáciles de oír que las de las mujeres
- Algunos sonidos parecen demasiado ruidosos y molestos
- Se puede sufrir de zumbido en uno o ambos oídos^{5,6}

Exámenes de gabinete

Audiometría tonal. La medida de umbrales en un sujeto de edad avanzada es menos precisa que en los jóvenes, en razón de vacilaciones y de lentitud en las respuestas. La curva en la audiometría vocal es de una sordera de per-

Órgano de Corti



Tipos de presbiacusia según su origen anatómico (Schuknecht): 1) sensorial, 2) nerviosa, 3) metabólica o vascular y 4) mecánica

cepción pura con pendiente moderadamente descendente hacia las frecuencias agudas; no hay diferencia entre los dos oídos.

La pérdida auditiva media es de 5 a 6 dB por década, a partir de los 55 años de manera progresiva y constante.⁷

Audiometría vocal. Este examen es esencial y complementa la audiometría tonal; permite apreciar de mejor manera el valor social de la audición y la posibilidad de adaptación protésica. Dentro de la audiometría vocal se efectúan pruebas de inteligibilidad, fonéticas y de la palabra acelerada que traduce la lentitud de la transmisión a nivel de los centros superiores. La audiometría vocal con

ruido en campo libre es una de las mejores formas de detectar las molestias en estadios de principio.

Diagnóstico diferencial

El diagnóstico diferencial de la presbiacusia debe distinguir las “hipoacusias del viejo” de las “hipoacusias en el viejo”. Diagnosticar una sordera de percepción bilateral con tímpanos normales en una persona de edad avanzada es un problema difícil, al igual que identificar si es hereditaria, por exposición a ruido o por ototoxicidad.

El diagnóstico de presbiacusia sólo es sostenible cuando en un estudio otológico

cuidadoso no se ha encontrado otra causa específica. Una de las patologías que debe considerarse de forma especial es la otoespongiosis coclear; el diagnóstico deberá tomar en cuenta los antecedentes familiares y un estudio de imagen de alta calidad. Si la hipoacusia de percepción es unilateral tendrá que diferenciarse del neurinoma del acústico o de tumores del ángulo pontocerebeloso. Cuando hay acúfenos intensos, sincrónicos son el pulso, uni o bilaterales puede tratarse de aneurisma intracraneal en fosa cerebral posterior o tumor glómico.

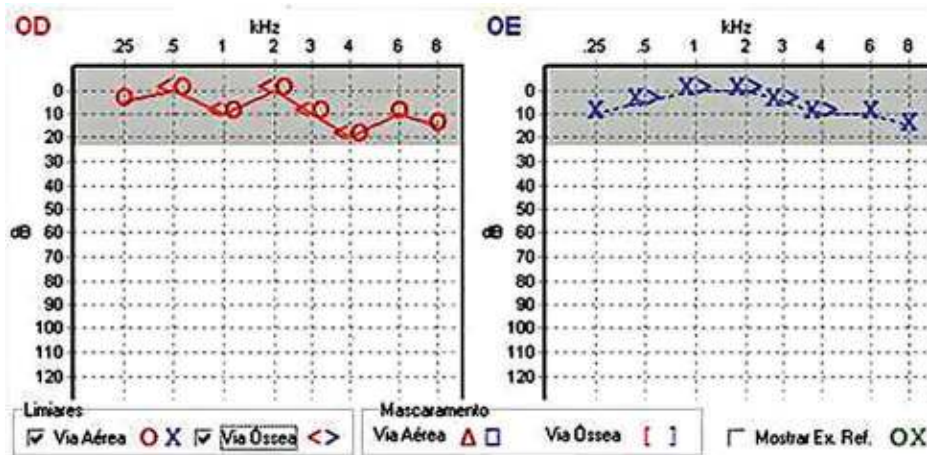
El diagnóstico diferencial tendrá que realizarse con todas las enfermedades sistémicas que cursan con hipoacusia, y que pueden confundirse con los patrones de envejecimiento normal de la presbiacusia, es decir, las llamadas hipoacusias neurosensoriales sistémicas del adulto.

Pronóstico

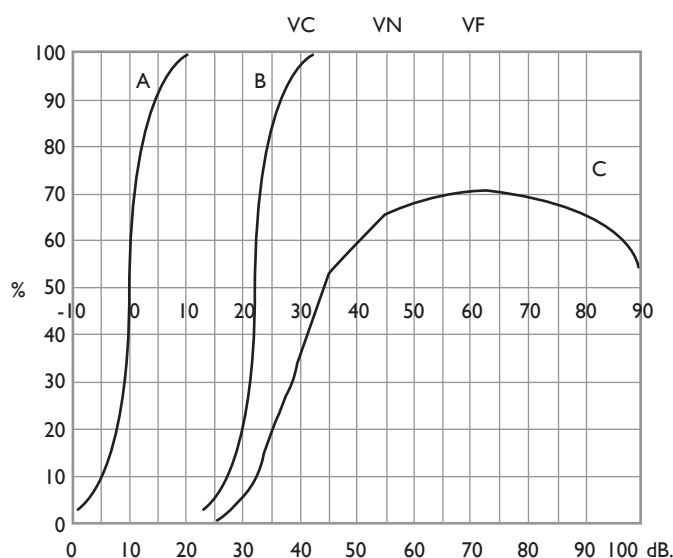
El pronóstico está en razón directa del sitio de la lesión presbiacúsica, y desgraciadamente es malo por ser progresiva e irreversible. Sin embargo, si la hipoacusia se localiza en el oído interno es relativamente benigno en función de la pérdida auditiva. Si se localiza en la neurona periférica las posibilidades son muy limitadas y el pronóstico será incierto. Si las lesiones afectan la vía auditiva central y los centros auditivos en la corteza, el pronóstico será malo, ya que la adaptación protésica carece de objeto, así como el entrenamiento auditivo y la lectura labial.

Tratamiento

Farmacológico. La presbiacusia es un problema médico, orgánico y psíquico importante, que requiere un amplio programa de tratamiento y rehabilitación. Es deseable contar con institutos de salud específicos que se encarguen de conducir y apoyar tanto los estudios biomédicos y sociales como el entrenamiento relacionados con las alteraciones de la audición. No existe terapéutica médica etiológica, y no hay posibilidad de regenerar los tejidos degradados por la edad, pero se ha propuesto un gran número de fármacos



Audiometría tonal normal



Audiometría vocal o logaudiometría: A) normal, B) hipoacusia de transmisión y C) hipoacusia neurosensorial

para disminuir los síntomas de déficit intelectual, como los trastornos de la atención y la memoria del anciano. Dentro de los recursos terapéuticos se están utilizando medicamentos con propiedades hemorreológicas y vasodilatadoras que actúan por mecanismos distintos, unos son serotoninérgicos, otros alfabloqueadores y antiagregantes plaquetarios, y otros más intervienen en el metabolismo de la célula hipóxica o de la vía dopaminérgica cerebral, pero todos favorecen la oxigenación de las células neurosensoriales. Es difícil valorar con precisión científica su acción en la presbiacusia, ya que no existen estudios objetivos longitudinales, sin embargo, sin esperar efectos espectaculares, son útiles, ya que contribuyen a mejorar el metabolismo cerebral, es decir, mejoran la capacidad de comunicación de los pacientes. También debe prescribirse un tratamiento de los trastornos metabólicos del anciano (dislipidemias, diabetes, etc.), así como la patología cardiovascular.

Rehabilitatorio. El único recurso para evitar el retraso social del presbiacusico es la prótesis auditiva, por lo que se recomienda practicar estudios audiológicos una o dos veces al año para detectar los cambios. La prótesis debe adaptarse precoz y

bilateralmente de acuerdo con la audiometría tonal y logaudiometría. Deberán tenerse en cuenta los trastornos de la discriminación fonémica, así como la calidad de la lectura labial. No es labor fácil para el protesista, ya que además debe ajustarse al tipo de prótesis y de sordera y a la edad del paciente, haciendo su labor con el mayor cuidado y sin dejar de considerar el valor económico. La adaptación debe ser gradual, primero progresiva y después permanente. Influyen el estado general y el grado de senectud. Una gran cantidad de prótesis no se usan a pesar de ser correctas, ya que los pacientes se rehúsan a utilizarlas. La reeducación auditiva es esencial; el entrenamiento auditivo y de lectura labial por el audiólogo foniatra debe desarrollarse más, y también debe brindarse ayuda psicológica. El personal de los asilos o de casas de retiro para ancianos debe ser entrenado para el trato adecuado del anciano presbiacusico, así como para el manejo y mantenimiento de las prótesis.

El médico familiar, el geriatra, el otorrinolaringólogo, el audioprotésista y el foniatra constituyen el grupo científico-técnico idóneo para el manejo integral del presbiacusico, al que debe agregarse la familia y el personal institucional para una atención coordinada

que garantice la rehabilitación y el manejo de las personas de edad avanzada con problemas de audición, a fin de que el paciente pueda disfrutar de una digna ancianidad.

Referencias

1. Pedraza-García ZP, Delgado-Solís M. El déficit de audición en la tercera edad. *Rev Fac Med UNAM*. 2008 mayo-junio;51(3):91-5.
2. Schuknecht HF, Gacek MR. Cochlear pathology in presbycusis. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1993 Jan;102(1):1-16.
3. Willott JF, Hnath-Chisolm T, Lister JJ. Modulation of presbycusis: current status and future directions. *Audiol Neurotol*. 2001 Sept-Oct;6(5):231-49.
4. Patterson C. Prevention of hearing impairment and disability in the elderly. In: Canadian Task Force on the Periodic Health Examination. *Canadian Guide to Clinical Preventive Health Care*. Ottawa: Health Canada; 1994. p. 954-63.
5. Gaeth J. A study phonemic regression associated with hearing loss. Dissertation. Northwestern University Chicago; 1948.
6. Martin H. Presbycusis et presbycusis accélérée. *ONO*. 1993;19(20):42-5.
7. Jerger J, Chmiel R, Stach B, Spretnjak M. Gender affects audiometric shape in presbycusis. *J Acad Audiol*. 1993 Jan;4(1):42-9.