



Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello

www.revista.acorl.org.co



Guías oficiales ACORL para el diagnóstico y tratamiento de las patologías más frecuentes en otorrinolaringología

Guía para el diagnóstico y el tratamiento de hipoacusia neurosensorial súbita idiopática (sordera súbita)

Guide for the diagnosis and treatment of hearing loss idiopathic sudden sensorineural (sudden deafness)

Angela María Ronderos-Suárez*, María Manuela Gantiva-Navarro**, Adriana Yelitza Isaza-Marín***, Angela María Campos-Mahecha**

* Docente otología y otorrinolaringología, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Bogotá, Colombia
ORCID <https://orcid.org/0000-0002-6446-9778>

** Residente de Otorrinolaringología, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Bogotá, Colombia.
ORCID <https://orcid.org/0000-0002-4617-0940>

*** Residente de Otolología, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Bogotá Colombia.
ORCID <https://orcid.org/0000-0003-2769-6135>

**** Docente otología y otorrinolaringología, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Bogotá, Colombia
ORCID <https://orcid.org/0000-0002-9653-4538>

Forma de citar: Ronderos-Suárez AM., Gantiva-Navarro MM., Isaza-Marín AY., Campos-Mahecha A. Guía para el diagnóstico y el tratamiento de hipoacusia neurosensorial súbita idiopática (sordera súbita). Acta otorrinolaringol. cir. cabeza cuello. 2024; 283-306 DOI.10.37076/acorl.v52i3.806

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido: 22 de marzo de 2024

Evaluado: 29 de abril de 2024

Aceptado: 28 de octubre de 2024

Palabras clave (DeCS):

Hipoacusia súbita, audiometría, esteroides, hipoacusia

RESUMEN

La definición específica es una hipoacusia neurosensorial unilateral o bilateral mayor a 30 dB que afecta, por lo menos, a tres frecuencias audiométricas consecutivas y se desarrolla en un período menor o igual a 72 horas, la mayoría idiopática (2). afecta de 5 a 27 por 100.000 personas al año. Las causas de hipoacusia neurosensorial súbita están clasificadas entre primarias y secundarias. El tratamiento incluye corticoides sistémicos y tópicos, agentes antivirales, terapia con oxígeno hiperbárico, agentes vasodilatadores, diuréticos y otras medicamentos como tratamiento alternativos complementarios (5).

Correspondencia:

Email: otorrinolaringologia@hospitaldesanjose.org.co

Dirección: Calle 10 # 18 - 75, Hospital San José, Bogotá

Teléfono: 6013538000 ext: 400

ABSTRACT

Key words (MeSH):

Hearing loss sudden, audiometry, steroids, hearing loss

The specific definition is a unilateral or bilateral sensorineural hearing loss greater than 30 dB that affects at least three consecutive audiometric frequencies and develops in a period less than or equal to 72 hours, most of which is idiopathic (2). It affects 5 to 27 per 100,000 people per year. The causes of sudden sensorineural hearing loss are classified as primary and secondary. Treatment includes systemic and topical corticosteroids, antiviral agents, hyperbaric oxygen therapy, vasodilatory agents, diuretics and other medications as complementary alternative treatments (5).

Introducción

La HNSSI es un síntoma y una patología que requiere atención de forma inmediata; fue reportada por primera vez por Kleyn en 1944, y el nombre sordera súbita fue acuñado por Hallberg en 1956 (1).

La HNSSI es una pérdida auditiva de rápida instauración en una persona aparentemente sana. La definición específica es una hipoacusia neurosensorial unilateral o bilateral mayor a 30 dB que afecta, por lo menos, a tres frecuencias audiométricas consecutivas y se desarrolla en un período menor o igual a 72 horas, la mayoría idiopática (2). Si no se reconoce de forma rápida puede llevar a pérdida de la audición de forma permanente. La HNSSI afecta de 5 a 27 por 100.000 personas al año, con casi 66.000 nuevos casos al año (3). Según el análisis de la situación auditiva de Colombia en 2016, se reportaron 17.199 atenciones relacionadas con consultas de urgencias por hipoacusia súbita, equivalentes a una prevalencia de atenciones poblacional de 4.036,72 por 100.000 habitantes (4). La tasa de recuperación espontánea es del 32% al 65% antes de la presentación en el hospital (5).

Es importante enfatizar que más del 90% de las causas de HNSSI son idiopáticas. Las causas de hipoacusia neurosensorial súbita están clasificadas entre primarias y secundarias. En las primeras se han sugerido tres etiologías: infección viral, insuficiencia vascular y enfermedad autoinmune (6). En contraste, las causas secundarias consisten en neoplasia, infarto e irradiación (6). Las posibles causas identificables incluyen las enfermedades infecciosas en el 12,8%, enfermedad otológica primaria en un 4,7%, el trauma del oído interno y de hueso temporal en el 4,2%, causas vasculares o hematológicas en el 2,8%, enfermedad neoplásica en el 2,3%, y otras causas en el 2,2% (7). También se debe tener en cuenta que la mayoría de pacientes con HNSSI tienen pérdida unilateral, es raro una hipoacusia bilateral. En casos bilaterales se debe tener en cuenta otras causas como infección (virales –incluyendo virus del herpes simple, varicela, virus de la inmunodeficiencia humana [VIH]– y otras bacterias como micoplasma, tuberculosis, sífilis, fúngicas), enfermedades autoinmunes, medicamentos ototóxicos, intoxicación por plomo, desórdenes genéticos, infartos, síndrome de Cogan, síndrome de hiperviscosidad y enfermedades neoplásicas (3).

En cuanto a la clínica, el síntoma fundamental es la aparición de hipoacusia neurosensorial sin pródromos, que puede estar acompañada de otras manifestaciones como plenitud aural, acúfenos y síntomas vestibulares, por lo que debe corroborarse mediante un estudio audiológico integral (7).

El tratamiento para la HNSSI es realizado con el fin de mejorar los umbrales de audición. El desarrollo de los tratamientos racionales para la hipoacusia neurosensorial súbita han sido propuestos con base en hipótesis de la etiología, y opciones óptimas de tratamiento son obstaculizadas por el dilema acerca de la etiología de la condición (7), por lo cual dentro de las opciones de tratamiento se incluyen corticoides sistémicos y tópicos, agentes antivirales, terapia con oxígeno hiperbárico, agentes vasodilatadores, diuréticos y otros medicamentos como tratamiento alternativos complementarios (5). El pronóstico en la terapia varía de acuerdo con distintos factores del paciente. Se requiere un seguimiento a largo plazo, dado que algunos pacientes van a tener causas que sean identificables tiempo después, y también en pacientes que no recuperen se debe tener en cuenta la rehabilitación auditiva.

Justificación

Es una actualización de la guía práctica basada en la evidencia publicada en el 2016, que proporciona recomendaciones para el abordaje diagnóstico y el tratamiento de la hipoacusia neurosensorial súbita idiopática (HNSSI).

Objetivo

Su objetivo es proveer las características claves para identificar un paciente con hipoacusia neurosensorial súbita idiopática y realizar un tratamiento inicial, rápido y óptimo, siendo así un elemento de referencia para médicos otorrinolaringólogos, médicos familiares, médicos de urgencias, internistas y neurólogos.

Alcance de la guía

La guía pretende ser un elemento orientador para identificar fácilmente los pacientes con hipoacusia neurosensorial súbita, conocer las diferentes herramientas diagnósticas para una adecuada aplicación en la práctica clínica con el objetivo de optimizar los recursos en salud y proponer un tratamiento más personalizado según el fenotipo de cada paciente.

Usuarios

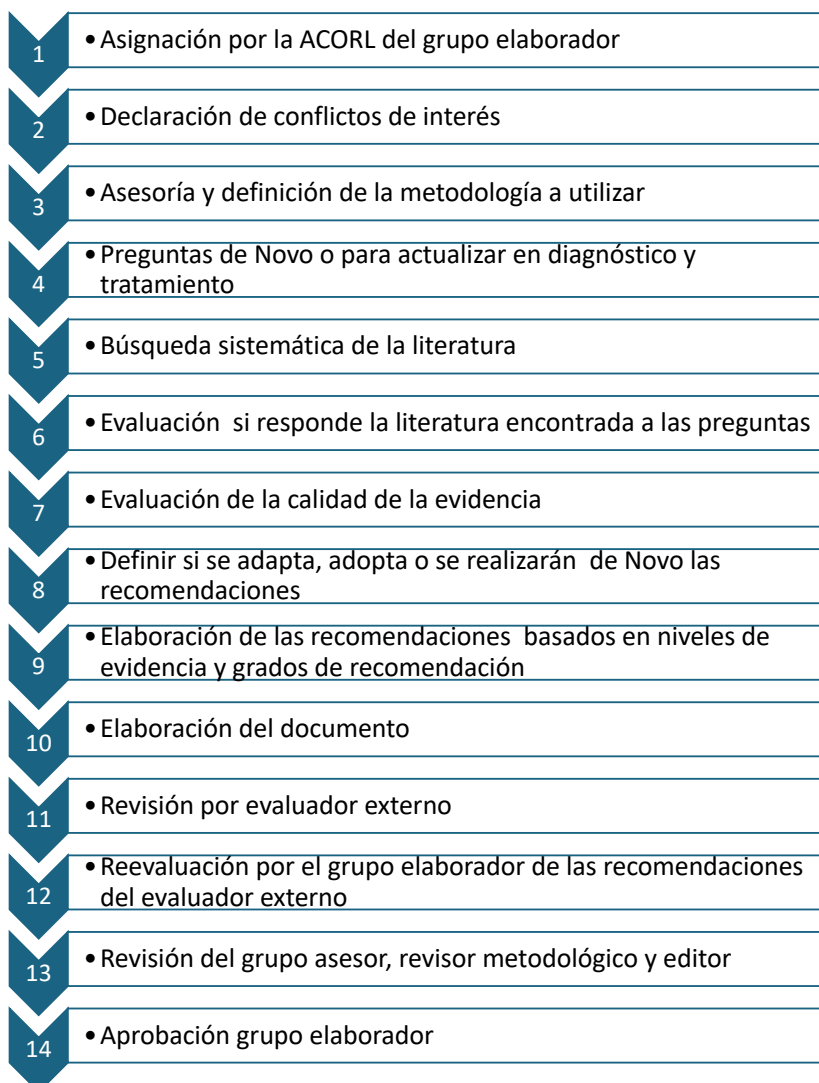
La guía está dirigida a otorrinolaringólogos, médicos generales, médicos familiares, médicos internistas, neurólogos, médicos en atención prioritaria o de urgencias.

Población blanco

Pacientes adultos con sospecha de hipoacusia neurosensorial súbita idiopática.

Metodología

Se definió por el grupo elaborador las preguntas de novo y para actualizar. Se realizó una búsqueda de la literatura, posteriormente se evaluó la calidad de la evidencia y se definió realizar según el caso de adopción, adaptación o guía de novo para la redacción del documento teniendo en cuenta la calidad de la evidencia y el grado de recomendación. La guía fue evaluada por un revisor externo y posteriormente las recomendaciones dadas fueron evaluadas por el grupo elaborador.



Fecha de elaboración de la guía

La guía fue elaborada de septiembre de 2023 a agosto de 2024. (*Figura 1*)



Figura 1. Metodología de elaboración de la guía. Elaboración propia.

Grupo desarrollador de la guía y su filiación

En la elaboración, la redacción y la revisión de esta guía participaron las doctoras:

- *Angela María Ronderos Suárez. Docente otología y otorrinolaringología, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Bogotá, Colombia*
- *María Manuela Gantiva Navarro. Residente de Otorrinolaringología, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Bogotá, Colombia.*
- *Adriana Yelitza Isaza Marín. Residente de Otología, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Bogotá Colombia.*
- *Angela María Campos Mahecha. Docente otología y otorrinolaringología, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Bogotá, Colombia*

Declaración de conflictos de interés

Las doctoras Angela María Ronderos, Angela Campos, Adriana Isaza y María Manuela Gantiva, declaran que no tienen ningún conflicto de interés.

Preguntas de novo o para actualizar

- ¿Qué se debe documentar en la historia clínica de un paciente con sospecha de HNSSI?
- ¿Qué hallazgos del examen físico sugieren HNSSI?
- ¿Qué papel tienen los estudios audiológicos en HNSSI?
- ¿Se debe solicitar tomografía axial computarizada (TAC) como estudio inicial y de rutina para el diagnóstico de HNSSI?
- ¿Se deben solicitar estudios para descartar patología retrococlear en HNSSI?
- ¿Cuál es la terapia inicial para el manejo de HNSSI?
- ¿En qué momento se debe ofrecer terapia hiperbárica como una opción terapéutica para los pacientes con HNSSI?
- ¿Cómo debe ser el seguimiento de los pacientes con HNSSI?

Búsqueda de la evidencia

Se realizó una actualización de la guía basada en la evidencia “Guía para el diagnóstico y tratamiento de la hipoacusia neurossensorial idiopática” publicada por la ACORL en 2016. Esta guía requería revisión en 2021; sin embargo, por la situación sanitaria en pandemia por el virus SARS-CoV-2 se realizó en 2024. Se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura, en la que se realizó una búsqueda inicial de las guías en las siguientes bases de datos: PubMed, NICE, Embase y Organización Panamericana de la Salud (OPS) con una búsqueda de artículos de los últimos 10 años (entre 2014 y 2023) que estuviesen publicadas en inglés y español, que incluyeran guías de manejo, metanálisis y revisiones sistemáticas. Los términos usados fueron “Hearing loss, sudden” (MeSH Major topic) AND “guideline” (publication type), “Hipoacusia”, “Hipoacusia guía”, Hearing (ti) AND “practice guideline”.

Evaluación de la calidad de la evidencia

Los participantes en la elaboración de esta guía revisaron cada uno de los artículos encontrados y los calificaron teniendo en cuenta el tipo de estudio. Las recomendaciones de esta guía de práctica clínica están basadas en la adaptación de otras guías internacionales, revisiones sistemáticas y metanálisis. Las guías de práctica clínica fueron evaluadas con el instrumento de calidad AGREE II y se eligieron las que tuvieron 60% o más en cada dominio. Las revisiones sistemáticas y metanálisis fueron valoradas con AMSTAR-II, con calificación de confianza alta o media. Posterior a esto se eligió la evidencia de mayor calidad para llevar a cabo las recomendaciones.

Definición de adopción, adaptación o guía de novo

Se realizó una adaptación y adopción de la guía basada en la evidencia “Guía para el diagnóstico y tratamiento de la hipoacusia neurosensorial idiopática” publicada por la ACORL en 2016.

Clasificación de los niveles de evidencia, fuerza de recomendación y metodología para realizar las recomendaciones

Nivel A

- Intervención: experimentos clínicos bien diseñados y conducidos.
- Metaanálisis.
- Diagnóstico: estudios de diagnóstico con patrón de referencia independiente, aplicable a la población.

Nivel B

- Estudios experimentales o de diagnóstico con limitaciones menores.
- Hallazgos consistentes de estudios observacionales.

Nivel C

- Uno o pocos estudios observacionales o múltiples estudios con hallazgos inconsistentes o limitaciones mayores.

Nivel D

- Opinión de expertos, reporte de casos o racionamiento a partir de los principios. Los niveles de la evidencia se clasificaron siguiendo las recomendaciones de clasificación de las Guías de Práctica Clínica de la Academia Americana de Pediatría.

Clasificación tomada de: American Academy of Pediatrics Steering Committee on Quality Improvement and Management. Classifying recommendations for clinical practice guidelines. *Pediatrics*. 2004;114(3):874-77. doi: 10.1542/peds.2004-1260.

Grado de las recomendaciones

Tabla 1. Grado de recomendaciones según la metodología GRADE basado en la evidencia y balance riesgo-beneficio.

Grade	Fuerte a favor	Débil /condicional a favor	Débil /condicional en contra	Fuerte en contra
Recomendación	Definitivamente se debe usar la intervención.	Probablemente se debe usar la intervención.	Probablemente no se debe usar la intervención.	Definitivamente no se debe usar la intervención.
Balance riesgo-beneficio	Los beneficios claramente superan los riesgos.	Los beneficios probablemente superan los riesgos.	Los riesgos probablemente superan los beneficios.	Los riesgos definitivamente superan los beneficios.

Tomada de: Organización Panamericana de la Salud. Directriz para el fortalecimiento de los programas nacionales de guías informadas por la evidencia. Una herramienta para la adaptación e implementación de guías en las Américas. Washington, D.C.: OPS; 2018.

Se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos:

1. *Balance entre beneficios y riesgos*: se realiza una apreciación entre los desenlaces de efectividad y seguridad de las intervenciones.
2. *Calidad de la evidencia científica*: antes de formular una recomendación, se analiza la confianza sobre la estimación del efecto observado con base en la calidad de la evidencia de los desenlaces.
3. *Valores y preferencias*: las preferencias de los pacientes se tienen en cuenta dada su importancia en el momento de evaluar la adherencia a las recomendaciones.
4. *Costos*: este aspecto es específico de cada contexto donde la guía se implementará, dado que los costos pueden diferir. Este aspecto representa un ítem relevante durante el proceso de toma de decisiones y formulación de las recomendaciones.

Tabla 2. Resumen de las recomendaciones, nivel de evidencia científica y fuerza de la recomendación.

Pregunta a desarrollar	Recomendación	Nivel de evidencia	Grado de recomendación
¿Qué se debería documentar en la historia clínica?	Se debe documentar lateralidad, inicio del evento, tiempo de consulta, edad, gravedad de los síntomas y patología crónicas asociadas.	C	Fuerte a favor
¿Qué hallazgos del examen físico sugieren HNSSI?	Excluir hipoacusia conductiva: distinguir la hipoacusia conductiva de la hipoacusia neurosensorial en la primera valoración del paciente.	B	Fuerte a favor
¿Qué papel tienen los estudios audiológicos en HNSSI?	Audiometría tonal y verbal (logoaudiometría) son los métodos de elección para el diagnóstico y el seguimiento de pacientes con HNSSI.	A	Fuerte a favor
¿Se debe realizar una TAC como estudio inicial y de rutina para el diagnóstico de HNSSI?	No se debe realizar TAC como estudio inicial o de rutina para el diagnóstico de HNSSI.	A	Fuerte en contra
¿Se deben solicitar estudios para descartar patología retrococlear en HNSSI?	Se sugiere realizar resonancia magnética nuclear (RMN) o prueba de respuesta auditiva del tronco encefálico (ABR) con el fin de descartar patología retrococlear en HNSSI	A para RMN	Fuerte a favor
		C para ABR	
¿Cuál es la terapia inicial para el manejo de HSSNI?	Se debe dar corticosteroides sistémicos o intratimpánicos como terapia inicial para los pacientes con HSSNI dentro de las primeras dos semanas del inicio de los síntomas.	A	Fuerte a favor
¿En qué momento se debe ofrecer terapia hiperbárica como una opción terapéutica para los pacientes con HNSSI?	Se sugiere realizar terapia con oxígeno hiperbárico combinada con terapia con corticosteroides dentro de las primeras dos semanas del inicio de los síntomas de HNSSI y como terapia de rescate combinada con esteroides dentro del primer mes del inicio de los síntomas de HNSSI.	C	Condicional a favor
¿Cómo debe ser el seguimiento de los pacientes con HNSSI?	Se debe realizar seguimiento audiométrico a la finalización del tratamiento y 6 meses después de completarlo.	C	Condicional a favor

Elaboración propia.

Recomendaciones

Diagnóstico

Historia clínica

Recomendación 1

¿Qué se debe documentar en la historia clínica de un paciente con sospecha de HNSSI?

Grado de recomendación: fuerte a favor.

Nivel de evidencia: C.

Texto soporte:

Debe documentar lateralidad, inicio del evento, tiempo de consulta, edad, gravedad de los síntomas y patología crónicas asociadas.

Se debe preguntar historia de trauma, otalgia, otorrea, fiebre y otros síntomas neurológicos o sistémicos asociados (3). Se debe documentar lateralidad, inicio del evento, tiempo de consulta, edad, la gravedad de los síntomas, además de las patologías crónicas agregadas (8). Esta información documentada en la historia clínica facilita el enfoque del diagnóstico y tratamiento inicial, reduciendo los errores médicos. Cabe anotar que entre más rápido se genere el diagnóstico, se podrá lograr un tratamiento oportuno y adecuado.

- Balance riesgo beneficio: los beneficios probablemente superan a los riesgos.
- Valores y preferencias
- Costos: ninguno.
- La opción es factible de implementar: sí.
- Comentario o juicio del grupo elaborador: es importante hacer el reporte de los datos mencionados, ya que nos permite obtener diagnósticos diferenciales y permitir el abordaje del paciente. Teniendo en cuenta los riesgos y los beneficios, el grupo que realiza la guía considera una fuerza de la evidencia mayor.

Examen físico

Recomendación 2

¿Qué hallazgos del examen físico sugieren HNSSI?

Grado de recomendación: fuerte a favor.

Nivel de evidencia: B.

Texto soporte:

Excluir la hipoacusia conductiva: distinguir la hipoacusia conductiva de la hipoacusia neurosensorial en la primera valoración del paciente.

Un buen examen físico en el que se valore pabellón auricular, el canal auditivo externo y la membrana timpánica es fundamental para diferenciar otras causas de hipoacusia, en especial de tipo conductivo como tapones de cerumen, signos de otitis media crónica, miringo/timpanoesclerosis, perforación timpánica o lesión en el conducto auditivo externo que interrumpen el paso del sonido. Se debe tener en cuenta que la mayoría de pacientes con HNSSI tienen una otoscopia normal, llegando a ser hasta el 80% como lo evidencia Witsell y colaboradores en su estudio publicado en 2016 (n=173, 140 [80,9%]) (9).

Los diapasones, con pruebas de Weber y Rinne, son fundamentales para descartar una hipoacusia conductiva. La prueba con diapasones sugestivos de pérdida neurosensorial tendrá un resultado Rinne positivo bilateral y prueba Weber lateralizado hacia el oído sano. Cuando las pruebas de Weber y Rinne son consistentes entre ellas, la sensibilidad es del 95% (10). A pesar de esta buena sensibilidad, se debe tener en cuenta que los diapasones no siempre tienen respuestas consistentes con la patología de base. Shuman y colaboradores evidencian que la prueba de Weber lateraliza al oído sano en el 78% de los pacientes con HSSN y el 22% lateralizan de forma incorrecta. Sin embargo, tener el diapason lateralizado en la prueba de Weber, al momento de correlacionar la prueba con los resultados de audiométricos, es un predictor confiable (11).

- Valores y preferencias.
- Costos: equipo barato usado en múltiples pacientes.
- La opción es factible de implementar: sí.
- Comentario o juicio del grupo elaborador: examen físico básico, teniendo en cuenta la brecha de tiempo y la dificultad de acceso de la población colombiana, permite diferenciar entre hipoacusia neurosensorial e hipoacusia conductiva.

Estudios audiológicos

Recomendación 3

¿Qué papel tienen los estudios audiológicos en HNSSI?

Grado de recomendación: fuerte a favor.

Nivel de evidencia: A.

Texto soporte

La audiometría tonal y verbal (logoaudiometría) son los métodos de elección para el diagnóstico y el seguimiento de pacientes con HNSSI.

El método de elección y de seguimiento en relación con el tratamiento de la HNSSI, teniendo en cuenta que la HNSSI se define en términos audiológicos, como pérdida neurosensorial de 30 dB en por lo menos tres frecuencias audiometrías contiguas establecida durante 72 horas o menos. Es así como mediante la audiometría tonal se determinará el umbral auditivo tonal puro (PTA), tomando la media del umbral en dB de las frecuencias 0,5, 1,2 y 4 kHz como PTA, que deberá ser mayor de 30 dB en la vía ósea para confirmar el diagnóstico de HNSSI (1, 2).

- Valores y preferencias.
 - Costos: pruebas de un precio accesible y cubiertas por el sistema de salud.
 - La opción es factible de implementar: sí.
 - Comentario o juicio del grupo elaborador: los audiólogos confirman el diagnóstico de hipoacusia neurosensorial y permiten valorar la gravedad de la enfermedad; sin embargo, el tiempo para la toma de estas y el inicio de los síntomas puede ser prolongado.

Estudios imagenológicos: tomografía axial computarizada

Recomendación 4

¿Se debe solicitar tomografía axial computarizada (TAC) como estudio inicial y de rutina para el diagnóstico de HNSSI?

Grado de recomendación: fuerte en contra.

Nivel de evidencia: A.

Texto soporte

No se debe realizar TAC como estudio inicial o de rutina para el diagnóstico de HNSSI.

La TAC se realiza usualmente con el fin de descartar un evento cerebrovascular agudo, por lo que, en pacientes con signos focales neurológicos, podría considerarse como indicado; sin embargo, raramente es la causa de una hipoacusia súbita y representa costos y radiación importante para el paciente que nos va a aportar para pronóstico y tratamiento del mismo. El Colegio Americano de Radiología (ACR) presenta una guía para criterios basados en evidencia sobre la toma de imágenes en diferentes condiciones clínicas (12), entre estos está la toma de TAC en hipoacusia súbita y vértigo, donde lo clasifican con un puntaje de 3, que significa “usualmente no apropiado” (12); esto apoya la recomendación de no solicitarlo de forma rutinaria ni inicial en pacientes con HNSSI.

- Valores y preferencias.
 - Costos: no realiza la imagen e implica reducción en los costos.
 - La opción es factible de implementar: sí.
 - Comentario o juicio del grupo elaborador: se debe tener en cuenta que no recomendar la TAC no incluye la toma de otras imágenes como resonancia magnética. También se debe tener en cuenta que podría estar indicado en pacientes que presentan signos y síntomas focales neurológicos, en los cuales sea necesario descartar un evento cerebrovascular agudo.

Descartar patología retrococlear

Recomendación 5

¿Se deben solicitar estudios para descartar patología retrococlear en HNSSI?

Grado de recomendación: fuerte a favor.

Nivel de evidencia: A para Resonancia Magnética Nuclear y C para respuesta auditiva del tronco encefálico (ABR).

Texto soporte

Se sugiere realizar una resonancia magnética o prueba de respuesta auditiva del tronco encefálico (ABR) con el fin de descartar patología retrococlear en HNSSI.

Por medio de la RMN o la prueba ABR se pueden identificar otras patologías retrococleares como parte de la etiología de la HNSSI. Entre estas, tumores como schwannomas vestibulares u otros tumores del conducto auditivo interno o el ángulo ponto cerebeloso, los cuales requieren un manejo diferente y un diagnóstico oportuno, pueden cambiar el pronóstico del paciente. Entre 10% a 20% de los pacientes con schwannoma vestibular reportan hipoacusia súbita durante la historia de la enfermedad (13). Hay una alta prevalencia de tumores del ángulo pontocerebeloso en pacientes con HSSN, que va desde el 2,7% al 10,2% (14, 15).

La sensibilidad de los ABR en la patología retrococlear es del 90%, sin embargo, se debe tener en cuenta que en la medida en la que el tumor disminuye de tamaño, la sensibilidad disminuye; así mismo, los resultados anormales requieren confirmación imagenológica con RMN que identifican lesiones hasta de 3 mm (16). La RMN es el parámetro de referencia para el schwannoma vestibular y es más costo-efectivo que tomar ABR (3). El rango total de anormalidades patológicas encontradas en la RMN en pacientes con HNSSI va del 4,4% al 13,75%, por lo que lo hace el mejor examen diagnóstico para patología retrococlear (17).

En 2018, Gao y colaboradores presentaron un metaanálisis sobre el valor clínico de la RMN en pacientes con HNSSI, donde se evidencia que la presencia de alta señal en el oído interno en RMN 3D FLAIR indica una pérdida auditiva inicial más grave e incrementa la incidencia de vértigo 2,88 veces; así mismo, muestra una tasa de recuperación significativamente menor que en pacientes sin alta señal (18), lo que nos lleva a concluir un peor pronóstico. Lograr evaluar pacientes con el fin de descartar patología como schwannoma vestibular es una oportunidad de identificación temprana del tumor, lo que permite mejores opciones para el manejo terapéutico del paciente.

- Valores y preferencias.
 - Costos: los costos de la RMN y la ABR son mayores, también está la forma de tomar el procedimiento que genera ansiedad en algunos pacientes.
 - La opción es factible de implementar: en Colombia depende de la localización geográfica del paciente. No todas las ciudades cuentan con la tecnología.
 - Comentario o juicio del grupo elaborador: se debe tener en cuenta que, a pesar de que el acceso a la RMN es más restringido en Colombia en comparación con otros países, vale la pena el traslado del paciente para la toma del mismo. Esto permite darle más opciones de manejo al paciente y poder tener un manejo temprano en el caso de requerirlo.

Tratamiento

En años pasados, el tratamiento de la HNSSI era muy controvertido debido a la ausencia de evidencia científica sólida que avalara claramente alguna de las opciones planteadas, y las dosis empleadas son muy variables; sin embargo, en los últimos años se han realizado múltiples estudios que nos permite validar estas distintas opciones de manejo. En general, el tratamiento se basa en mejorar la circulación y la oxigenación en el oído interno. El impacto de la terapia varía de forma individual (edad, tiempo de consulta, enfermedades crónicas asociadas, entre otras). Siempre debemos evaluar el riesgo beneficio de las opciones de tratamiento en el contexto de su historia clínica y los resultados deseados.

Ventana terapéutica

El tiempo de inicio del tratamiento desde el comienzo de los síntomas siempre ha sido considerado como un factor importante para el resultado, ya que un tratamiento oportuno puede prevenir el desarrollo de cambios patológicos auditivos irreversibles. Los primeros estudios han demostrado que se evidencia una mayor recuperación de la audición cuando el tratamiento se aplica dentro de las primeras 1 a 2 semanas después del inicio de los síntomas (19); sin embargo, se ha reportado mejoría hasta 12 semanas posteriores al inicio del cuadro. Frente a lo anterior, cabe anotar que la historia natural de la HNSSI indica que los pacientes tratados más allá de la segunda semana tienen un mal pronóstico. Por lo tanto, la ventana terapéutica ideal para el tratamiento de hipoacusia súbita debe estar dentro de las primeras dos semanas desde la instauración del cuadro, con un promedio ideal dentro de los primeros siete días. Es importante mencionar que nuevos estudios hablan de la ampliación de esta ventana, puesto que la respuesta al manejo hasta los primeros 3 meses puede ser mejor que no realizar ninguna intervención (20, 21).

Terapia inicial con corticosteroides: primeras dos semanas desde el inicio de los síntomas

Recomendación 6

¿Cuál es la terapia inicial para el manejo de HNSSI?

Grado de recomendación: fuerte a favor.**Nivel de evidencia: A****Texto soporte:**

Se deben dar corticosteroides sistémicos o intratimpánicos como terapia inicial para los pacientes con HSSNI dentro de las primeras dos semanas del inicio de los síntomas.

La acción específica de corticoides a nivel del oído interno es incierta, su uso se ha basado en su capacidad de disminuir inflamación y edema coclear. Existen múltiples estudios que han demostrado una mejoría significativa con esteroides dentro de los primeros 10 a 14 días de inicio de los síntomas. Los corticosteroides estandarizados durante esta guía son prednisona, prednisolona, metilprednisolona y dexametasona, los cuales se pueden administrar por vía oral, intramuscular, intravenosa e intratimpánica.

En cuanto a los corticoides sistémicos, se han realizado revisiones sistemáticas y metaanálisis con diferentes resultados. Una revisión de Cochrane actualizada en 2013, con tres ensayos clínicos controlados aleatorizados, comparó el uso de corticoide sistémico frente a placebo; dos de los ensayos no demostraron beneficio estadísticamente significado, mientras uno de ellos demostró una mejoría de la audición en el 61% de los pacientes en el grupo de tratamiento con esteroides en comparación con el 32% en el grupo control (22, 23). El esquema de tratamiento de acuerdo con el corticoide usado es el siguiente:

- Metilprednisolona de 16 mg cada 8 horas por 3 días – 4 mg/día por nueve días.
- Dexametasona de 4,5 mg cada 12 horas por cuatro días – 0,75 mg/día por seis días.
- Prednisona de 1 mg/kg/día por 7 días, dosis máxima de 60 mg/día y descenso progresivo de 10 mg menos cada día a partir del día 8 para completar 10 a 14 días de tratamiento.

Sobre los corticosteroides por vía intratimpánica (CIT), se ha demostrado una mejoría potencial en los pacientes con HNS-SI, así como el beneficio de la reducción de los efectos adversos de los sistémicos. Tres grandes protocolos han sido reportados en el tratamiento de HNS-SI en tratamiento con corticoides intratimpánicos: terapia inicial o primaria, terapia coadyuvante con esteroides sistémico u orales y terapia de rescate tras el fracaso de la terapia con corticoides sistémicos. Filipo y colaboradores realizó un ensayo clínico controlado aleatorizado que se enfocó en la eficacia del uso de CIT como terapia inicial frente a placebo; compararon tres días de inyección intratimpánica con prednisolona y en el grupo control tres días con inyección intratimpánica con solución salina. El 76% de los pacientes que recibieron un corticoide intratimpánico demostraron una recuperación completa frente al 20% del grupo control (24). Otros estudios han evaluado la eficacia de terapia con CIT frente al manejo con otro tipo de corticoides, y concluyeron que es eficaz como tratamiento primario (25). Otros estudios demostraron una mejoría de más de 10 dB con un promedio de 15,2 dB, mejoría del umbral de reconocimiento (SRT) en más del 10% (>20 dB) y del 2% al 40% en el porcentaje de discriminación en un período de una a dos semanas después de la aplicación de la terapia intratimpánica (22).

El esquema de tratamiento indicado es:

- Dexametasona: 24 mg/mL (compuesta) o 10 mg/mL si no hay compuesta;
- Metilprednisolona: 40 mg/mL o 30 mg/mL.

Ambos inyectados de 0,4 a 0,8 mL en el espacio del oído medio, con 4 inyecciones en un período de dos semanas o 4 inyecciones (una por semana), o 3 inyecciones (una por semana). Además, controles audiométricos cada semana para determinar evolución y mejoría (4, 26).

En Colombia solo contamos con presentación de dexametasona de 4 mg/mL y 8 mg/mL, y metilprednisolona de 40 mg/mL. Los estudios clínicos publicados en la literatura describen la administración intratimpánica de concentraciones de dexametasona que varían de 4 a 40 mg/mL y concentraciones de metilprednisolona que varían de 20 a 62,5 mg/mL (27), por lo cual se recomienda los siguientes esquemas:

- Dexametasona: 4 mg/mL;
- Metilprednisolona: 40 mg/mL.

Ambos inyectados 0,8 a 1 mL en el espacio intratimpánico por 4 dosis, sean 2 a la semana por dos semanas o una semanal por cuatro semanas, teniendo exámenes de audición al inicio y antes de la tercera infiltración. Si este examen de audición no muestra recuperación alguna, se deben realizar las otras dos infiltraciones y si muestra mejoría, se suspenden las infiltraciones.

Sin embargo, en nuestro medio es difícil contar con la disponibilidad para realizar exámenes de audición de manera rápida; en tal caso, se deben completar las 4 infiltraciones y enviar exámenes de audición al finalizarlas.

Pocas complicaciones han sido reportadas, no obstante, se ha asociado con efectos adversos como dolor, vértigo transitorio, infección, perforación timpánica persistente y episodio vasovagal o síncope durante la inyección.

Por último, la mayoría de estudios que evalúan corticosteroides como terapia inicial para HNSSI comparan corticoides sistémicos frente a inyección intratimpánica. Li y colaboradores, en 2020, publican un metaanálisis de ensayos controlados aleatorizados que comparan el uso de corticoides intratimpánicos, sistémicos y combinados como terapia inicial para HNSSI. Se seleccionaron un total de 20 artículos de 7 países diferentes, no se evidencia diferencia estadísticamente significativa en la tasa de recuperación entre inyección intratimpánica comparado con terapia sistémica; sin embargo, la CIT demostró una mayor mejoría (mayor PTA) que la terapia sistémica (28). De esta misma forma, la terapia combinada también reporta una mayor PTA que los tratados solo con terapia sistémica (28).

- Costos: los costos de la inyección intratimpánica son mayores a los del corticoide sistémico.
- La opción es factible de implementar: se puede implementar, pero en Colombia puede estar limitada por la ubicación geográfica del paciente, donde el acceso a inyecciones seriadas de infiltración intratimpánica por parte de un especialista no es posible. También, se debe tener en cuenta que las concentraciones de algunos medicamentos, como la dexametasona, son diferentes a los recomendados en la literatura.
- Comentario o juicio del grupo elaborador: a pesar de la concentración encontrada en nuestro país para la dexametasona, se prefiere infiltrar con dicho medicamento en dosis ya descritas, en caso de no tener otras opciones. Por esta razón, se recomienda usar corticoide sistémico y, si es posible, adicionar corticoide intratimpánico, como terapia inicial combinada con corticoide oral, en los pacientes que cursen con factores de mal pronóstico como lo son pacientes mayores de 65 años, con hipoacusias severas a profundas o que cursen con vértigo y tinnitus. Por último, considerar corticoide intratimpánico como terapia de rescate en caso de fallo con el tratamiento médico inicial con corticoide sistémico y hasta máximo 12 semanas después de iniciado el cuadro.

Terapia con oxígeno hiperbárico

Recomendación 7

¿En qué momento se debe ofrecer terapia hiperbárica como una opción terapéutica para los pacientes con HNSSI?

Grado de recomendación: Condicional a favor.

Nivel de evidencia: C

Texto soporte:

Se sugiere realizar terapia con oxígeno hiperbárico combinada con terapia con corticosteroides dentro de las primeras dos semanas del inicio de los síntomas de HNSSI y como terapia de rescate combinada con esteroides dentro del primer mes del inicio de los síntomas de HNSSI.

La HNSSI es una condición que representa un gran impacto en la calidad de vida de la persona que lo padece. La terapia con oxígeno hiperbárico (TOH) puede mejorar el soporte de oxígeno al oído interno, dando como resultados mejoría auditiva y reducción en la intensidad del tinnitus (29). El compromiso vascular asociado con isquemia coclear, que es una etiología potencial de la HNSSI, puede ser una vía final de la pérdida auditiva (3). Con TOH el paciente se expone a oxígeno al 100% en una cámara con presión atmosférica mayor a 1, donde los niveles efectivos terapéuticos van entre 1,5 y 2 atm, una o dos veces al día en un curso de tratamiento entre 60 y 120 minutos (3, 7, 30, 31).

En 2022, Temitope y colaboradores publican una revisión sistemática y metaanálisis que incluye tres ensayos controlados aleatorizados con un total de 88 pacientes que recibieron TOH. Este metaanálisis encontró una diferencia estadísticamente significativa en la ganancia auditiva absoluta y el odds ratio (OR) en la recuperación de posterior a TOH, lo que favorece la intervención (32). A pesar de estos datos, la literatura también es controversial frente al beneficio de la terapia con cámara hiperbárica como terapia de rescate. Estudios han demostrado que no hay diferencias estadísticamente significativas entre TOH e inyección intratimpánica como terapia de rescate después del tratamiento sistémico de primera línea fallido (33).

- Valores y preferencias.
 - Costos: los costos son mayores y la terapia hiperbárica es difícil acceso en Colombia.
 - La opción es factible de implementar: en Colombia, depende de la localización geográfica del paciente. Pocas ciudades cuentan con cámara hiperbárica.

- Comentario o juicio del grupo elaborador: se debe tener en cuenta que el acceso a la cámara hiperbárica en tiempos recomendados está restringido, dado las pocas disponibilidades de la misma. Debido a que la literatura aún no es muy clara con las recomendaciones, en esta guía se considera recomendación C (opcional).

Seguimiento

Recomendación 8

¿Cómo debe ser el seguimiento de los pacientes con HNSSI?

Grado de recomendación: Condicional a favor.

Nivel de evidencia: C

Texto soporte:

Se debe realizar seguimiento audiométrico a la finalización del tratamiento y 6 meses después de completarlo. Los pacientes con HNSSI deben tener controles audiométricos (tonal y verbal), especialmente en aquellos que reciban terapias intratimpánicas con corticoides, y realizar comparaciones con las audiometrías previas. Se considera una buena respuesta a la terapia aplicada, la mejoría por lo menos el 50% en el PTA. Se habla de recuperación cuando hay una mejoría de 10 a 30 dB en la PTA y una mejoría del 5% al 10% en la discriminación auditiva (3). En cuanto a la terapia con corticoides sistémicos, se deben realizar exámenes audiológicos a la terminación del tratamiento y en intervalos tardíos; en el caso de corticoide intratimpánico se puede realizar al completar el tratamiento y a los 6 meses (3).

En cuanto a la inyección intratimpánica, intervalos audiométricos entre cada inyección pueden ayudar a la terminación temprana de la terapia si la pérdida auditiva se resuelve.

- Valores y preferencias.
 - Costos: los costos son mayores y es difícil la adherencia de los pacientes.
 - La opción es factible de implementar: en Colombia, depende de la localización geográfica del paciente. El seguimiento por especialista es limitado.
 - Comentario o juicio del grupo elaborador: Se debe hacer seguimiento audiométrico tonal y verbal al terminar el tratamiento y a los 6 meses de seguimiento para definir necesidad de rehabilitación auditiva y no antes de este tiempo, pues se ha reportado casos de recuperación en los siguientes 6 meses de iniciado el cuadro y de recibir tratamiento.

Revisión de la guía por pares

Revisión externa nacional:

Leonardo Elías Ordóñez-Ordóñez*

* *Otorrinolaringólogo, Especialista en Otología, Departamento de Otorrinolaringología, Clínica Universitaria Colombia, Bogotá, Colombia. Docente de Otorrinolaringología y Otología, Fundación Universitaria Sanitas, Bogotá. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1410-5706>*

Forma de citar: Ordóñez-Ordóñez LE. Guía para el diagnóstico y el tratamiento de hipoacusia neurosensorial súbita idiopática (sordera súbita). *Acta otorrinolaringol. cir. cabeza cuello*. 2024; 52(3): 283-306 DOI.10.37076/acorl.v52i3.806

Asesora general metodológica

Diana Quijano-García*

* *Otorrinolaringóloga Fundación Santa Fe de Bogotá. Fellow en Rinología. Magistra en Epidemiología Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia ORCID <https://orcid.org/0000-0001-6177-7225>*

Forma de citar: Quijano-García D. Guía para el diagnóstico y el tratamiento de hipoacusia neurosensorial súbita idiopática (sordera súbita). *Acta otorrinolaringol. cir. cabeza cuello*. 2024; 52(3): 283-306 DOI.10.37076/acorl.v52i3.806

Revisora metodológica

Mary Eugenia Posada-Álvarez*

* *Otorrinolaringóloga Universidad del Rosario. Epidemióloga Clínica Universidad Autónoma de Bucaramanga. Fellow Cirugía Sinonasal Avanzada Universidad Autónoma de México. Otorrinolaringóloga Pediatra, Universidad Autónoma de México- Titulación en proceso de convalidación en Bogotá, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0935-6188>*

Forma de citar: Posada-Álvarez ME. Guía para el diagnóstico y el tratamiento de hipoacusia neurosensorial súbita idiopática (sordera súbita). *Acta otorrinolaringol. cir. cabeza cuello.* 2024; 52(3): 283-306 DOI.10.37076/acorl.v52i3.806

Director Científico Guías ACORL

Coordinador Comité Académico Permanente ACORL

Ricardo Silva-Rueda FACS*

* *Otorrinolaringólogo, Fellow del American College of Surgeons, Coordinador Servicio Otorrinolaringología Hospital Militar Central. Expresidente Asociación Colombiana De Otorrino Profesor Asociado Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá – Colombia – ORCID <https://orcid.org/0000-0002-7539-5938>*

Forma de citar: Silva- Rueda R. Guía para el diagnóstico y el tratamiento de hipoacusia neurosensorial súbita idiopática (sordera súbita). *Acta otorrinolaringol. cir. cabeza cuello.* 2024; 52(3): 283-306 DOI.10.37076/acorl.v52i3.806

Actualización de la guía

Los autores sugieren la revisión de esta guía en el segundo semestre de 2029.

Aplicabilidad

Esta guía será publicada con acceso abierto en la revista y la web de ACORL y será socializada en diferentes eventos de la ACORL.

Fortalezas y limitaciones

Esta guía contiene los artículos más recientes y de gran impacto acerca del diagnóstico y el tratamiento de la población en estudio. Sin embargo, se considera que una limitación es su elaboración en el idioma en español, lo cual restringe la extrapolación. No obstante, debido a su posible impacto, se podría considerar su traducción.

Financiación

El costo de elaboración de la guía fue asumido en parte por la Asociación Colombiana de Otorrinolaringología (ACORL), el tiempo y la dedicación por la Universidad Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud (FUCS).

Diseminación

Estará abierta al público general de manera virtual a través de la Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello, <https://revista.acorl.org.co/index.php/acorl>

REFERENCIAS

1. Hallberg OE. Sudden deafness of obscure origin. *Laryngoscope.* 1956;66(10):1237-67. doi: 10.1288/00005537-195610000-00001.
2. Huy PT, Sauvaget E. Idiopathic sudden sensorineural hearing loss is not an otologic emergency. *Otol Neurotol.* 2005;26(5):896-902. doi: 10.1097/01.mao.0000185071.35328.6d
3. Chandrasekhar SS, Tsai Do BS, Schwartz SR, Bontempo LJ, Faucett EA, Finestone SA, et al. Clinical Practice Guideline: Sudden Hearing Loss (Update). *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2019;161(1_suppl):S1-S45. doi: 10.1177/0194599819859885
4. Ministerio de Salud. Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Hipoacusia Neurosensorial Inducida por Ruido en el Lugar de Trabajo (GATI-HNIR). Ministerio de Salud; 2006 [consultado en falta la fecha] Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/guia-atencion-integral-hipoacusia.pdf>
5. Mattox DE, Simmons FB. Natural history of sudden sensorineural hearing loss. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1977;86(4 Pt 1):463-80. doi: 10.1177/000348947708600406

6. Young YH. Contemporary review of the causes and differential diagnosis of sudden sensorineural hearing loss. *Int J Audiol.* 2020;59(4):243-253. doi: 10.1080/14992027.2019.1689432
7. ACORL. Guía para el diagnóstico y tratamiento de hipoacusia neurosensorial súbita idiopática. ACORL; 2016 [consultado el 25 de septiembre del 2023]. Disponible en: <https://www.acorl.org.co/arc/guias/hipoacusianeurosensorialsubitaidiopatica.pdf>
8. Chau JK, Cho JJ, Fritz DK. Evidence-based practice: management of adult sensorineural hearing loss. *Otolaryngol Clin North Am.* 2012;45(5):941-58. doi: 10.1016/j.otc.2012.06.002
9. Witsell DL, Khoury T, Schulz KA, Stachler R, Tucci DL, Wojdyla D. Evaluation of Compliance for Treatment of Sudden Hearing Loss: A CHEER Network Study. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2016;155(1):48-55. doi: 10.1177/0194599816650175
10. Miltenburg DM. The validity of tuning fork tests in diagnosing hearing loss. *J Otolaryngol.* 1994;23(4):254-9.
11. Shuman AG, Li X, Halpin CF, Rauch SD, Telian SA. Tuning fork testing in sudden sensorineural hearing loss. *JAMA Intern Med.* 2013;173(8):706-7. doi: 10.1001/jamainternmed.2013.2813
12. Expert Panel on Neurologic Imaging; Sharma A, Kirsch CFE, Aulino JM, Chakraborty S, Choudhri AF, et al. ACR Appropriateness Criteria® Hearing Loss and/or Vertigo. *J Am Coll Radiol.* 2018;15(11S):S321-S331. doi: 10.1016/j.jacr.2018.09.020
13. Sauvaget E, Kici S, Kania R, Herman P, Tran Ba Huy P. Sudden sensorineural hearing loss as a revealing symptom of vestibular schwannoma. *Acta Otolaryngol.* 2005;125(6):592-5. doi: 10.1080/00016480510030246
14. Ramos HV, Barros FA, Yamashita H, Penido N de O, Souza AC, Yamaoka WY. Magnetic resonance imaging in sudden deafness. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2005;71(4):422-6. doi: 10.1016/s1808-8694(15)31193-9
15. Suzuki M, Hashimoto S, Kano S, Okitsu T. Prevalence of acoustic neuroma associated with each configuration of pure tone audiogram in patients with asymmetric sensorineural hearing loss. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2010;119(9):615-8. doi: 10.1177/000348941011900908
16. Schmidt RJ, Sataloff RT, Newman J, Spiegel JR, Myers DL. The sensitivity of auditory brainstem response testing for the diagnosis of acoustic neuromas. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2001;127(1):19-22. doi: 10.1001/archotol.127.1.19
17. Cadoni G, Cianfoni A, Agostino S, Scipione S, Tartaglione T, Galli J, et al. Magnetic resonance imaging findings in sudden sensorineural hearing loss. *J Otolaryngol.* 2006;35(5):310-6. doi: 10.2310/7070.2006.0066
18. Gao Z, Chi FL. The clinical value of three-dimensional fluid-attenuated inversion recovery magnetic resonance imaging in patients with idiopathic sudden sensorineural hearing loss: a meta-analysis. *Otol Neurotol.* 2014;35(10):1730-5. doi: 10.1097/MAO.0000000000000611
19. Hughes GB, Kinney SE, Barna BP, Calabrese LH. Practical versus theoretical management of autoimmune inner ear disease. *Laryngoscope.* 1984;94(6):758-67. doi: 10.1288/00005537-198406000-00006
20. Anyah A, Mistry D, Kevern E, Markiewicz K. Idiopathic Sudden Sensorineural Hearing Loss: Average Time Elapsed Before Presentation to the Otolaryngologist and Effectiveness of Oral and/or Intratympanic Steroids in Late Presentations. *Cureus.* 2017;9(12):e1945. doi: 10.7759/cureus.1945
21. Chen I, Cohen O, Shaul C, Sichel JY, Perez R. Is it Beneficial to Treat Patients Presenting Three Weeks or Longer after the Onset of Sudden Sensorineural Hearing Loss? *J Int Adv Otol.* 2020;16(3):323-327. doi: 10.5152/iao.2020.8489
22. Wei BP, Stathopoulos D, O'Leary S. Steroids for idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;2013(7):CD003998. doi: 10.1002/14651858.CD003998.pub3
23. Cinamon U, Bendet E, Kronenberg J. Steroids, carbogen or placebo for sudden hearing loss: a prospective double-blind study. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2001;258(9):477-80. doi: 10.1007/s004050100366
24. Filipino R, Attanasio G, Russo FY, Viccaro M, Mancini P, Covelli E. Intratympanic steroid therapy in moderate sudden hearing loss: a randomized, triple-blind, placebo-controlled trial. *Laryngoscope.* 2013;123(3):774-8. doi: 10.1002/lary.23678
25. Vlastarakos PV, Papacharalampous G, Maragoudakis P, Kampessis G, Maroudias N, Candiloros D, et al. Are intra-tympanically administered steroids effective in patients with sudden deafness? Implications for current clinical practice. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2012;269(2):363-80. doi: 10.1007/s00405-011-1738-0
26. Plontke SK, Meisner C, Agrawal S, Cayé-Thomasen P, Galbraith K, Mikulec AA, et al. Intratympanic corticosteroids for sudden sensorineural hearing loss. *Cochrane Database Syst Rev.* 2022;7(7):CD008080. doi: 10.1002/14651858.CD008080.pub2
27. Hobson CE, Alexander TH, Harris JP. Primary treatment of idiopathic sudden sensorineural hearing loss with intratympanic dexamethasone. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2016;24(5):407-12. doi: 10.1097/MOO.0000000000000288
28. Li J, Ding L. Effectiveness of Steroid Treatment for Sudden Sensorineural Hearing Loss: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Annals of Pharmacotherapy.* 2020;54(10):949-957. doi:10.1177/1060028020908067
29. Cekin E, Cincik H, Ulubil SA, Gungor A. Effectiveness of hyperbaric oxygen therapy in management of sudden hearing loss. *J Laryngol Otol.* 2009;123(6):609-12. doi: 10.1017/S0022215109004277
30. Fattori B, Berrettini S, Casani A, Nacci A, De Vito A, De Iaco G. Sudden hypoacusis treated with hyperbaric oxygen therapy: a controlled study. *Ear Nose Throat J.* 2001;80(9):655-60.
31. Alimoglu Y, Inci E, Edizer DT, Ozdilek A, Aslan M. Efficacy comparison of oral steroid, intratympanic steroid, hyperbaric oxygen and oral steroid + hyperbaric oxygen treatments in idiopathic sudden sensorineural hearing loss cases. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2011;268(12):1735-41. doi: 10.1007/s00405-011-1563-5
32. Joshua TG, Ayub A, Wijesinghe P, Nunez DA. Hyperbaric Oxygen Therapy for Patients With Sudden Sensorineural Hearing Loss: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2022;148(1):5-11. doi: 10.1001/jamaot.2021.2685.
33. Kuo TC, Chao WC, Yang CH, Tsai MS, Tsai YT, Lee YC. Intratympanic steroid injection versus hyperbaric oxygen therapy in refractory sudden sensorineural hearing loss: a meta-analysis. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2022;279(1):83-90. doi: 10.1007/s00405-021-06616-9

Anexos:

A comparison between systemic and intratympanic steroid therapies as initial therapy for idiopathic sudden sensorineural hearing loss: a meta-analysis

AMSTAR 2	SI	SI PARCIAL	NO	NO METANALISIS
Pregunta de investigación (PICO)	X			
Establecimiento de la metodología antes de realizar la revisión	X			
Diseño de investigación que se incluirá en la revisión:			X	
Estrategia de búsqueda		X		
Selección de estudios:	X			
Recopilación y extracción de datos	X			
Listado de estudios excluidos y razón de exclusión	X			
Características de los estudios incluidos		X		
Detección y evaluación del riesgo de sesgo			X	
Fuentes de financiación de los estudios incluido			X	
Meta-análisis adecuado	X			
Consideración del riesgo de sesgo en el meta-análisis				
Consideración del riesgo de sesgo para interpretar y discutir los resultados	X			
Consideración de la heterogeneidad			X	
Sesgo de publicación	X			
Conflictos de interés	X			
Calidad de la revisión	x			
Ingresar	X			

A systematic review and network meta-analysis of existing pharmacologic therapies in patients with idiopathic sudden sensorineural hearing loss

AMSTAR 2	SI	SI PARCIAL	NO	NO METANALISIS
Pregunta de investigación (PICO)	X			
Establecimiento de la metodología antes de realizar la revisión	X			
Diseño de investigación que se incluirá en la revisión:			X	
Estrategia de búsqueda	x			
Selección de estudios:	X			
Recopilación y extracción de datos	X			
Listado de estudios excluidos y razón de exclusión	X			
Características de los estudios incluidos		X		
Detección y evaluación del riesgo de sesgo	x			
Fuentes de financiación de los estudios incluido	x			
Meta-análisis adecuado			x	
Consideración del riesgo de sesgo en el meta-análisis	x			
Consideración del riesgo de sesgo para interpretar y discutir los resultados	X			
Consideración de la heterogeneidad	x			
Sesgo de publicación	X			
Conflictos de interés			x	
Calidad de la revisión	x			
Ingresar	X			

Addition of Hyperbaric Oxygen Therapy vs Medical Therapy Alone for Idiopathic Sudden Sensorineural Hearing Loss

AMSTAR 2	SI	SI PARCIAL	NO	NO METANALISIS
Pregunta de investigación (PICO)	X			
Establecimiento de la metodología antes de realizar la revisión	X			
Diseño de investigación que se incluirá en la revisión:	x			
Estrategia de búsqueda		x		
Selección de estudios:	X			
Recopilación y extracción de datos	X			
Listado de estudios excluidos y razón de exclusión	X			
Características de los estudios incluidos	x			
Detección y evaluación del riesgo de sesgo	x			
Fuentes de financiación de los estudios incluido	x			
Meta-análisis adecuado			x	
Consideración del riesgo de sesgo en el meta-análisis	x			
Consideración del riesgo de sesgo para interpretar y discutir los resultados			x	
Consideración de la heterogeneidad			x	
Sesgo de publicación			x	
Conflictos de interés	x			
Calidad de la revisión	x			
Ingresar	X			

Combined Intratympanic and Systemic Use of Steroids as a First-Line Treatment for Sudden Sensorineural Hearing Loss: A Meta-Analysis of Randomized, Controlled Trials

AMSTAR 2	SI	SI PARCIAL	NO	NO METANALISIS
Pregunta de investigación (PICO)	X			
Establecimiento de la metodología antes de realizar la revisión	X			
Diseño de investigación que se incluirá en la revisión:	x			
Estrategia de búsqueda		x		
Selección de estudios:	X			
Recopilación y extracción de datos	X			
Listado de estudios excluidos y razón de exclusión		x		
Características de los estudios incluidos	x			
Detección y evaluación del riesgo de sesgo			x	
Fuentes de financiación de los estudios incluido			x	
Meta-análisis adecuado			x	
Consideración del riesgo de sesgo en el meta-análisis	x			
Consideración del riesgo de sesgo para interpretar y discutir los resultados	x			
Consideración de la heterogeneidad			x	
Sesgo de publicación	x			
Conflictos de interés			x	
Calidad de la revisión	x			
Ingresar	X			

A comparison between systemic and intratympanic steroid therapies as initial therapy for idiopathic sudden sensorineural hearing loss: a meta-analysis

AMSTAR 2	SI	SI PARCIAL	NO	NO METANALISIS
Pregunta de investigación (PICO)	X			
Establecimiento de la metodología antes de realizar la revisión	X			
Diseño de investigación que se incluirá en la revisión:	x			
Estrategia de búsqueda		x		
Selección de estudios:	X			
Recopilación y extracción de datos	X			
Listado de estudios excluidos y razón de exclusión	x			
Características de los estudios incluidos	x			
Detección y evaluación del riesgo de sesgo	x			
Fuentes de financiación de los estudios incluido			x	
Meta-análisis adecuado			x	
Consideración del riesgo de sesgo en el meta-análisis	x			
Consideración del riesgo de sesgo para interpretar y discutir los resultados	x			
Consideración de la heterogeneidad	x			
Sesgo de publicación	x			
Conflictos de interés			x	
Calidad de la revisión	x			
Ingresar	X			

Digging into the Role of Inflammatory Biomarkers in Sudden Sensorineural Hearing Loss Diagnosis and Prognosis: A Systematic Review and Meta-Analysis

AMSTAR 2	SI	SI PARCIAL	NO	NO METANALISIS
Pregunta de investigación (PICO)	X			
Establecimiento de la metodología antes de realizar la revisión	X			
Diseño de investigación que se incluirá en la revisión:	x			
Estrategia de búsqueda		x		
Selección de estudios:	X			
Recopilación y extracción de datos	X			
Listado de estudios excluidos y razón de exclusión	x			
Características de los estudios incluidos	x			
Detección y evaluación del riesgo de sesgo			x	
Fuentes de financiación de los estudios incluido	x			
Meta-análisis adecuado	x			
Consideración del riesgo de sesgo en el meta-análisis	x			
Consideración del riesgo de sesgo para interpretar y discutir los resultados	x			
Consideración de la heterogeneidad			x	
Sesgo de publicación	x			
Conflictos de interés			x	
Calidad de la revisión			x	
Ingresar	X			

Effect of Constraint-Induced Music Therapy in Idiopathic Sudden Sensorineural Hearing Loss: A Systematic Review and Meta-Analysis

AMSTAR 2	SI	SI PARCIAL	NO	NO METANALISIS
Pregunta de investigación (PICO)	X			
Establecimiento de la metodología antes de realizar la revisión	X			
Diseño de investigación que se incluirá en la revisión:			x	
Estrategia de búsqueda		x		
Selección de estudios:	X			
Recopilación y extracción de datos	X			
Listado de estudios excluidos y razón de exclusión	x			
Características de los estudios incluidos	x			
Detección y evaluación del riesgo de sesgo			x	
Fuentes de financiación de los estudios incluido	x			
Meta-análisis adecuado			x	
Consideración del riesgo de sesgo en el meta-análisis	x			
Consideración del riesgo de sesgo para interpretar y discutir los resultados	x			
Consideración de la heterogeneidad			x	
Sesgo de publicación			x	
Conflictos de interés			x	
Calidad de la revisión			x	
Ingresos	X			

Effectiveness of Steroid Treatment for Sudden Sensorineural Hearing Loss: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials

AMSTAR 2	SI	SI PARCIAL	NO	NO METANALISIS
Pregunta de investigación	X			
Establecimiento de la metodología antes de realizar la revisión	X			
Diseño de investigación que se incluirá en la revisión:	X			
Estrategia de búsqueda	X			
Selección de estudios:	X			
Recopilación y extracción de datos	X			
Listado de estudios excluidos y razón de exclusión	X			
Características de los estudios incluidos	X			
Detección y evaluación del riesgo de sesgo	X			
Fuentes de financiación de los estudios incluido	X			
Meta-análisis adecuado	X			
Consideración del riesgo de sesgo en el meta-análisis	X			
Consideración del riesgo de sesgo para interpretar y discutir los resultados	X			
Consideración de la heterogeneidad			X	
Sesgo de publicación	X			
Conflictos de interés	X			
Calidad de la revisión	x			
Ingresos	X			

Efficacy and safety of Ginkgo biloba extract as an adjuvant in the treatment of Chinese patients with sudden hearing loss: a meta-analysis

AMSTAR 2	SI	SI PARCIAL	NO	NO METANALISIS
Pregunta de investigación	X			
Establecimiento de la metodología antes de realizar la revisión	X			
Diseño de investigación que se incluirá en la revisión:	X			
Estrategia de búsqueda	X			
Selección de estudios:	X			
Recopilación y extracción de datos	X			
Listado de estudios excluidos y razón de exclusión	X			
Características de los estudios incluidos	X			
Detección y evaluación del riesgo de sesgo	X			
Fuentes de financiación de los estudios incluido	X			
Meta-análisis adecuado	X			
Consideración del riesgo de sesgo en el meta-análisis	X			
Consideración del riesgo de sesgo para interpretar y discutir los resultados	X			
Consideración de la heterogeneidad	X			
Sesgo de publicación	X			
Conflictos de interés	X			
Calidad de la revisión	x			
Ingresar	X			

Hearing Changes After Intratympanic Steroids for Secondary (Salvage) Therapy of Sudden Hearing Loss: A Meta-Analysis Using Mathematical Simulations of Drug Delivery Protocols

AMSTAR 2	SI	SI PARCIAL	NO	NO METANALISIS
Pregunta de investigación	X			
Establecimiento de la metodología antes de realizar la revisión	X			
Diseño de investigación que se incluirá en la revisión:	X			
Estrategia de búsqueda	X			
Selección de estudios:	X			
Recopilación y extracción de datos	X			
Listado de estudios excluidos y razón de exclusión	X			
Características de los estudios incluidos	X			
Detección y evaluación del riesgo de sesgo	X			
Fuentes de financiación de los estudios incluido	X			
Meta-análisis adecuado	X			
Consideración del riesgo de sesgo en el meta-análisis	X			
Consideración del riesgo de sesgo para interpretar y discutir los resultados	X			
Consideración de la heterogeneidad	X			
Sesgo de publicación	X			
Conflictos de interés	X			
Calidad de la revisión	x			
Ingresar	X			

Relación entre hipoacusia súbita y (COVID-19)

AMSTAR 2	SI	SI PARCIAL	NO	NO METANALISIS
Pregunta de investigación			X	
Establecimiento de la metodología antes de realizar la revisión			X	
Diseño de investigación que se incluirá en la revisión:			X	
Estrategia de búsqueda		X		
Selección de estudios:			X	
Recopilación y extracción de datos			X	
Listado de estudios excluidos y razón de exclusión		X		
Características de los estudios incluidos			X	
Detección y evaluación del riesgo de sesgo			X	
Fuentes de financiación de los estudios incluido			X	
Meta-análisis adecuado				X
Consideración del riesgo de sesgo en el meta-análisis			X	
Consideración del riesgo de sesgo para interpretar y discutir los resultados				X
Consideración de la heterogeneidad			X	
Sesgo de publicación				X
Conflictos de interés			X	
Calidad de la revisión			X	
Ingresar			X	

Intratympanic corticosteroid injection as a first-line treatment of the patients with idiopathic sudden sensorineural hearing loss compared to systemic steroid: A systematic review and meta-analysis

AMSTAR 2	SI	SI PARCIAL	NO	NO METANALISIS
Pregunta de investigación	x			
Establecimiento de la metodología antes de realizar la revisión	x			
Diseño de investigación que se incluirá en la revisión:	x			
Estrategia de búsqueda		x		
Selección de estudios:	x			
Recopilación y extracción de datos	x			
Listado de estudios excluidos y razón de exclusión	x			
Características de los estudios incluidos	x			
Detección y evaluación del riesgo de sesgo	x			
Fuentes de financiación de los estudios incluido	x			
Meta-análisis adecuado	x			
Consideración del riesgo de sesgo en el meta-análisis	x			
Consideración del riesgo de sesgo para interpretar y discutir los resultados	x			
Consideración de la heterogeneidad	x			
Sesgo de publicación			x	
Conflictos de interés	x			
Calidad de la revisión	x			
Ingresar	x			

Intratympanic Dexamethasone in Sudden Sensorineural Hearing Loss: A Systematic Review and Meta-Analysis

AMSTAR 2	SI	SI PARCIAL	NO	NO METANALISIS
Pregunta de investigación	x			
Establecimiento de la metodología antes de realizar la revisión	x			
Diseño de investigación que se incluirá en la revisión:	x			
Estrategia de búsqueda	x			
Selección de estudios:	x			
Recopilación y extracción de datos	x			
Listado de estudios excluidos y razón de exclusión	x			
Características de los estudios incluidos	x			
Detección y evaluación del riesgo de sesgo	x			
Fuentes de financiación de los estudios incluido	x			
Meta-análisis adecuado			X	
Consideración del riesgo de sesgo en el meta-análisis	x			
Consideración del riesgo de sesgo para interpretar y discutir los resultados	x			
Consideración de la heterogeneidad	x			
Sesgo de publicación	X			
Conflictos de interés	x			
Calidad de la revisión	x			
Ingresa	x			

Intratympanic steroid injection versus hyperbaric oxygen therapy in refractory sudden sensorineural hearing loss: a meta-analysis

AMSTAR 2	SI	SI PARCIAL	NO	NO METANALISIS
Pregunta de investigación	x			
Establecimiento de la metodología antes de realizar la revisión	x			
Diseño de investigación que se incluirá en la revisión:	x			
Estrategia de búsqueda		x		
Selección de estudios:	x			
Recopilación y extracción de datos	x			
Listado de estudios excluidos y razón de exclusión	x			
Características de los estudios incluidos	x			
Detección y evaluación del riesgo de sesgo	x			
Fuentes de financiación de los estudios incluido	x			
Meta-análisis adecuado	x			
Consideración del riesgo de sesgo en el meta-análisis	x			
Consideración del riesgo de sesgo para interpretar y discutir los resultados	x			
Consideración de la heterogeneidad	x			
Sesgo de publicación			x	
Conflictos de interés	x			
Calidad de la revisión	x			
Ingresa	x			

Intratympanic Steroid Therapy as a Salvage Treatment for Sudden Sensorineural Hearing Loss After Failure of Conventional Therapy: A Meta-analysis of Randomized, Controlled Trials

AMSTAR 2	SI	SI PARCIAL	NO	NO METANALISIS
Pregunta de investigación	x			
Establecimiento de la metodología antes de realizar la revisión	x			
Diseño de investigación que se incluirá en la revisión:	x			
Estrategia de búsqueda		x		
Selección de estudios:	x			
Recopilación y extracción de datos	x			
Listado de estudios excluidos y razón de exclusión	x			
Características de los estudios incluidos	x			
Detección y evaluación del riesgo de sesgo	x			
Fuentes de financiación de los estudios incluido			x	
Meta-análisis adecuado	x			
Consideración del riesgo de sesgo en el meta-análisis	x			
Consideración del riesgo de sesgo para interpretar y discutir los resultados	x			
Consideración de la heterogeneidad	x			
Sesgo de publicación			x	
Conflictos de interés			x	
Calidad de la revisión	x			
Ingresar	x			

Intratympanic steroids as a salvage treatment for sudden sensorineural hearing loss? A meta-analysis

AMSTAR 2	SI	SI PARCIAL	NO	NO METANALISIS
Pregunta de investigación	x			
Establecimiento de la metodología antes de realizar la revisión	x			
Diseño de investigación que se incluirá en la revisión:	x			
Estrategia de búsqueda		x		
Selección de estudios:	x			
Recopilación y extracción de datos	x			
Listado de estudios excluidos y razón de exclusión	x			
Características de los estudios incluidos	x			
Detección y evaluación del riesgo de sesgo	x			
Fuentes de financiación de los estudios incluido	x			
Meta-análisis adecuado	x			
Consideración del riesgo de sesgo en el meta-análisis	x			
Consideración del riesgo de sesgo para interpretar y discutir los resultados	x			
Consideración de la heterogeneidad	x			
Sesgo de publicación	x			
Conflictos de interés	x			
Calidad de la revisión	x			
Ingresar	x			

Intratympanic vs Systemic Corticosteroids in First-line Treatment of Idiopathic Sudden Sensorineural Hearing Loss

AMSTAR 2	SI	SI PARCIAL	NO	NO METANALISIS
Pregunta de investigación	x			
Establecimiento de la metodología antes de realizar la revisión	x			
Diseño de investigación que se incluirá en la revisión:	x			
Estrategia de búsqueda		x		
Selección de estudios:	x			
Recopilación y extracción de datos	x			
Listado de estudios excluidos y razón de exclusión	x			
Características de los estudios incluidos	x			
Detección y evaluación del riesgo de sesgo	x			
Fuentes de financiación de los estudios incluido	x			
Meta-análisis adecuado	x			
Consideración del riesgo de sesgo en el meta-análisis	x			
Consideración del riesgo de sesgo para interpretar y discutir los resultados	x			
Consideración de la heterogeneidad	x			
Sesgo de publicación	x			
Conflictos de interés	x			
Calidad de la revisión	x			
Ingresar	x			

Neutrophil-to-lymphocyte ratio predicts diagnosis and prognosis of idiopathic sudden sensorineural hearing loss: A systematic review and meta-analysis

AMSTAR 2	SI	SI PARCIAL	NO	NO METANALISIS
Pregunta de investigación	x			
Establecimiento de la metodología antes de realizar la revisión	x			
Diseño de investigación que se incluirá en la revisión:	x			
Estrategia de búsqueda		x		
Selección de estudios:	x			
Recopilación y extracción de datos	x			
Listado de estudios excluidos y razón de exclusión	x			
Características de los estudios incluidos	x			
Detección y evaluación del riesgo de sesgo	x			
Fuentes de financiación de los estudios incluido	x			
Meta-análisis adecuado	x			
Consideración del riesgo de sesgo en el meta-análisis	x			
Consideración del riesgo de sesgo para interpretar y discutir los resultados	x			
Consideración de la heterogeneidad	x			
Sesgo de publicación	x			
Conflictos de interés	x			
Calidad de la revisión	x			
Ingresar	x			

Dominio 1 - ALCANCE Y OBJETIVO	
Puntuación del dominio	69%
Dominio 2 - PARTICIPACIÓN DE LOS IMPLICADOS O GRUPOS DE INTERES	
Puntuación del dominio	83%
Dominio 3 - RIGOR EN LA ELABORACIÓN	
Puntuación del dominio	97%
Dominio 4 - CLARIDAD DE PRESENTACIÓN	
Puntuación del dominio	96%
Dominio 5 - APLICABILIDAD	
Puntuación del dominio	81%
Dominio 6 - INDEPENDENCIA EDITORIAL	
Puntuación del dominio	100%