

Caracterización clínica y tratamiento de pacientes con hipoacusia neurosensorial súbita

Clinical characterization and treatment of patients with sudden sensorineural hearing loss

Yaimelis de la Fé Nuñez^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-1039-2170>

Teresa Sofía Prada Hernández² <https://orcid.org/0000-0003-2130-5009>

Elisa Leyva Montero¹ <https://orcid.org/0000-0003-2685-7240>

Ariane Borroto González¹ <http://orcid.org/0000-0003-4004-9274>

¹Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras. La Habana, Cuba.

²Universidad Tecnológica de Pereira. Facultad de Ciencias de la Salud, Colombia.

*Autor para la correspondencia: yaimedlfe@infomed.sld.cu.

RESUMEN

Introducción: La hipoacusia súbita es la pérdida auditiva neurosensorial aguda mayor a 30 decibeles en tres o más frecuencias consecutivas de la audiometría tonal, que se desarrolla en un período de hasta 72 h. Se debe considerar como una urgencia médica de la otorrinolaringología.

Objetivo: Describir las características clínicas y el tratamiento a realizar para los pacientes con hipoacusia súbita.

Métodos: Estudio descriptivo, ambispectivo y longitudinal. El universo estuvo constituido por todos los pacientes con diagnóstico de hipoacusia neurosensorial que fueron atendidos en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras en el período entre enero de 2008 a junio de 2019. La muestra quedó conformada por 26 pacientes ingresados con diagnóstico de hipoacusia súbita aguda.

Resultados: El grupo de mayor incidencia fue 18 a 29 años de edad sin diferencias significativas en el sexo. El 53,8 % de los pacientes no tenía ningún antecedente personal. El síntoma predominante asociado a la hipoacusia fue el acúfeno (80,8 %) con mayor afectación en el oído derecho. El 80 % de los pacientes consultó en los primeros siete días. Solo la cámara hiperbárica, al tercer mes de seguimiento, mostró significancia estadística

Conclusiones: La hipoacusia súbita se presenta con mayor frecuencia en los adultos jóvenes. La respuesta favorable al tratamiento es evidente en los meses iniciales, e incluso, con una mejoría significativa, para aquellos que lo reciben desde un inicio en la cámara hiperbárica.

Palabras clave: hipoacusia neurosensorial súbita; seguimiento audiológico; esteroides; oxigenación hiperbárica.

ABSTRACT

Introduction: Sudden hearing loss is an acute sensorineural hearing loss greater than 30 decibels (dB) at three or more consecutive frequencies of tone audiometry, which develops over a period of up to 72 hours. It should be considered as a medical emergency of otorhinolaryngology.

Objective: Describe the clinical characteristics and the treatment to be carried out for patients with sudden hearing loss.

Methods: Descriptive, ambispective and longitudinal study. The universe consisted of all patients diagnosed with sensorineural hearing loss who were treated in the otolaryngology service of the Hermanos Ameijeiras Clinical Surgical Hospital in the period from January 2008 to June 2019, the sample consisted of 26 patients diagnosed with hearing loss sudden acute pain that was admitted.

Results: The group with the highest incidence was between 18-29 years without significant differences in sex. 53.8 % of the patients had no personal history. The predominant symptom associated with hearing loss was tinnitus in 80.8 %, with greater involvement of the right ear. 80 % consulted in the first 7 days; Only the hyperbaric chamber, at the third month of follow-up, showed statistical significance.

Conclusions: Sudden hearing loss occurs most often in young adults. The favorable response to treatment is evident in the initial months, and even, with a significant improvement, for those who receive it from the beginning in the hyperbaric chamber.

Keywords: sudden sensorineural hearing loss; audiological monitoring; steroids; hyperbaric oxygenation.

Recibido: 12/05/2023

Aprobado: 21/06/2023

Introducción

La hipoacusia súbita se define como la pérdida auditiva neurosensorial aguda de al menos 30 decibeles (dB) en tres o más frecuencias consecutivas, que se desarrolla en un período de hasta 72 horas. Se considera como una urgencia médica dentro de la otorrinolaringología.⁽¹⁾

La incidencia estimada es de 5 a 20 por 100 000 habitantes por año. Se plantea que está subdiagnosticada y en algunos pacientes puede ocurrir resolución espontánea. Puede presentarse a cualquier edad, pero afecta frecuentemente en la quinta década de la vida sin diferencia de género. La presentación más frecuente es la unilateral, aunque un 3 % de los casos puede ser bilateral.⁽²⁾

La etiopatogenia de la hipoacusia neurosensorial súbita (HNSS) es incierta. Aproximadamente el 90 % de los casos se considera idiopática. Para el 10 % restante se proponen diferentes teorías: vascular, infecciosa, autoinmune, vasoespástica, hemorrágica, neurológica, traumática, genética, psicoafectiva y otras causas variadas.⁽³⁾

Los pacientes que presentan esta enfermedad, por lo general, suelen despertar con una disminución de la audición con carácter de progresión rápida. Comúnmente es unilateral y alrededor del 90 % de los casos se asocian con vértigo y/o acúfenos. Existen factores predisponentes como: edad avanzada, cambios de altitud,

variaciones climáticas, diabetes mellitus, arteriosclerosis, embarazo, uso de anticonceptivos orales, estrés, entre otros. El pronóstico de la enfermedad se asocia a diversos factores, los de peor pronóstico resultan: presentación con hipoacusia profunda (cofosis), debut con síntomas vestibulares o acúfenos, inicio tardío del tratamiento y edad avanzada.^(4,5)

El diagnóstico de la HNSS se realiza mediante anamnesis minuciosa y examen físico completo. Se deben realizar exámenes audiométricos y vestibulares, hemograma, perfil lipídico, uremia, glicemia, determinación del virus de la inmunodeficiencia humana (HIV) y títulos antivirales. El estudio imagenológico de mayor utilidad es la imagen por resonancia magnética, útil para el diagnóstico de tumores, focos de isquemia, enfermedades autoinmunes, esclerosis múltiple, entre otros. Se puede realizar tomografía computarizada.

A pesar de los consensos publicados, aún persiste falta de uniformidad en el tratamiento de la HNSS. Diversos estudios han publicado que no se encuentran diferencias significativas entre la recuperación auditiva obtenida en pacientes tratados y aquellos en los que se decidió abstención terapéutica o placebo.^(6,7)

Habitualmente el paciente con HNSS se hospitaliza. La selección de los tratamientos debe basarse en la causa, pero, como a menudo es desconocida, la mayoría de los estudios incluye una estrategia de tratamiento multimodal, basada en la suposición de que uno o más fármacos revertirán los cambios fisiopatológicos en el sistema auditivo. El tratamiento combinado incluye varios agentes terapéuticos como antivirales, esteroides orales e intratimpánicos, vasodilatadores periféricos, vitaminoterapia y cámara hiperbárica.⁽⁸⁾

El oxígeno hiperbárico mejora la oxigenación del oído interno y reduce la intensidad del *tinnitus*. Los vasodilatadores aumentan el calibre de los vasos sanguíneos y mejoran el flujo sanguíneo. Las sustancias vasoactivas aumentan el flujo entre los vasos sanguíneos al alterar la viscosidad del líquido.⁽⁷⁾

Los corticosteroides son los medicamentos de mayor uso, aunque la vía de administración, el tipo de corticoide, la dosis y pauta administrada varían entre los diferentes servicios de otorrinolaringología.⁽⁹⁾

La hipoacusia neurosensorial súbita es una enfermedad en la que es esencial el diagnóstico precoz para proceder con el tratamiento adecuado y que la recuperación auditiva sea óptima. De no cumplirse estas pautas, el grado de pérdida auditiva termina afectando la esfera psicológica y calidad de vida de los pacientes.⁽¹⁰⁾

En la actualidad existe insuficiente bibliografía que refleje las características y comportamiento de la población cubana que padece esta enfermedad, así como la respuesta al tratamiento en los pacientes que se tratan en las instituciones de salud.

El propósito de la siguiente investigación fue describir las características clínicas y el tratamiento a realizar para los pacientes con hipoacusia súbita.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo, ambispectivo y longitudinal de enero de 2008 a junio de 2019. Se consultaron las historias clínicas de los pacientes ingresados con diagnóstico de hipoacusia neurosensorial súbita en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras. El universo estuvo constituido por todos los pacientes con diagnóstico de hipoacusia neurosensorial. La muestra quedó conformada por 26 pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de hipoacusia neurosensorial súbita. Los atendidos de forma ambulatoria fueron excluidos por no contar con datos suficientes.

Para recolectar la información se desarrolló una base de datos en formato *Excel* con las variables: edad, género, antecedentes personales, signos y síntomas acompañantes a la hipoacusia (acúfeno, vértigo, sensación de oído tapado), oído afectado y tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta el diagnóstico. El estudio incluyó exámenes de laboratorio, resonancia magnética y tomografía computarizada según sospecha etiológica. La audiometría tonal se realizó en las primeras 24 h del ingreso, al sexto día de comenzado el cuadro. Una vez de alta hospitalaria al primer, tercer y sexto mes.

Para establecer el grado de pérdida auditiva se midió utilizando los criterios de BIAP (*Bureau International D Audiophonologie*, por sus siglas en francés).⁽¹¹⁾

El grado de recuperación auditiva se calculó siguiendo la escala de Siegle (citado por Herrera y otros)⁽⁷⁾ y se determinó:

- recuperación completa o efectivo total (aquellos cuyo umbral auditivo fue menor a 25 dB),
- efectivo parcial (aquellos que recuperan más de 15 dB, pero no alcanzan umbral auditivo menor de 25 dB) y,
- no efectivo (aquellos que no recuperaron más de 15 dB).

El tratamiento se realizó según lo establecido el servicio de otorrinolaringología: indicación de corticoides asociados a varios medicamentos como la pentoxifilina, dextrán 40, vitaminas del complejo B, antivirales (cuando se sospecha la etiología viral) y cámara hiperbárica.

El tratamiento con cámara hiperbárica se realizó previa valoración por médicos hiperbaristas del centro. Los pacientes deben tener menos de 5 días de diagnosticados con la HNSS y sin contraindicación. Se realiza a razón de una sesión diaria durante 10 días. En caso de diagnóstico tardío de la HNS o contraindicación, se aplica ozonoterapia.

El estudio fue realizado siguiendo las indicaciones de la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos de 2005 y bajo el cumplimiento de la legislación vigente en Cuba (Decreto No.139 del 4 de febrero de 1988 del Ministerio de Salud Pública) y cumplió con los principios de la ética médica según la declaración de Helsinki.⁽¹²⁾

Resultados

En la investigación se estudiaron 26 pacientes con diagnóstico de hipoacusia súbita. El grupo de edad de mayor incidencia estuvo entre los 19 y 29 años, correspondió al 27 % de los pacientes, con una edad media de 41 años. Predominó

el sexo masculino con un 53,8 %, sin existir diferencias representativas entre ambos sexos.

Se encontraron antecedentes patológicos personales de interés en 12 pacientes, mayormente relacionados con enfermedades sistémicas como la hipertensión arterial (el más frecuente) y que apareció en siete de ellos (26,9 %) como único antecedente.

Los signos y síntomas relacionados a la hipoacusia fueron: acúfeno, vértigo y sensación de oído tapado. El acúfeno se manifiesta como síntoma acompañante en la mayoría de los casos de hipoacusia súbita. En el presente estudio se presentó en un 80,8 % de los pacientes estudiados. Le siguieron por orden de frecuencia, la sensación de oído tapado en 53,8 % y el vértigo en 30,8 % (tabla 1).

Tabla 1 - Distribución de pacientes según signos y síntomas asociados a la hipoacusia

Signos y síntomas		Cantidad	(%)
Acúfeno	Sí	21	80,8
	No	5	19,2
Vértigo	Sí	8	30,8
	No	18	69,2
Sensación de oído tapado	Sí	12	46,2
	No	14	53,8

La localización de la hipoacusia súbita discrepa en diferentes literaturas, que describen mayor frecuencia para la unilateralidad. En el presente trabajo se encontró afectación unilateral en un 88,5 % de los casos, con predominio del oído derecho en un 50 %. Solo en tres pacientes hubo afectación bilateral.

La mayoría de los pacientes (50 %) se consultaron entre los cuatro y siete días de evolución de los síntomas: ocho consultaron en los tres primeros días y cinco de ellos luego de una semana de comenzada la hipoacusia. El mínimo de días entre la aparición de los síntomas y la consulta fue dos días y el máximo 15 con una media de 5,3 días (tabla 2).

Tabla 2 - Distribución de pacientes por tiempo transcurrido en días, entre aparición de los síntomas y la consulta

Días	Pacientes	(%)
< 3	8	30,8
4-7	13	50
> 8	5	19,2
Total	26	100

La audiometría tonal liminar es un estudio audiológico que constituye una herramienta valiosa en el diagnóstico preciso de la hipoacusia súbita ya que permite determinar la afectación auditiva, unilateral o bilateralidad, y el grado de severidad.

En la tabla 3 se muestra que, en la audiometría inicial realizada al ingreso, el principal grado de hipoacusia encontrado fue la moderada: en un 30,8 % en el oído derecho y un 15,4 % en el izquierdo, seguido por la hipoacusia severa. Se constató cofosis, y la hipoacusia profunda se observó en menor cantidad. Predominó la afección del oído derecho en estos casos, sin diferencias significativas con el izquierdo. De los 3 pacientes que se encontraron con afectación bilateral: dos tuvieron hipoacusia severa bilateral; y el otro, afectación moderada en oído derecho y profunda en el oído izquierdo.

Tabla 3 - Distribución de pacientes según resultado de la audiometría inicial por oído

Audiometría		Cantidad	(%)
Oído derecho	Normal	9	34,6
	Hipoacusia moderada	8	30,8
	Hipoacusia severa	5	19,2
	Hipoacusia profunda	1	3,8
	Cofosis	3	11,5
	Total	26	100
Oído izquierdo	Normal	14	53,8
	Hipoacusia moderada	4	15,4
	Hipoacusia severa	4	15,4
	Hipoacusia profunda	2	7,7
	Cofosis	2	7,7
	Total	26	100

En el primer mes de tratamiento se logró una recuperación total de la audición en tres pacientes y parcial en 12, de estos, a los 3 meses, dos pacientes se

recuperaron totalmente y 10 permanecieron con una recuperación mayor de 15 dB de ganancia auditiva, sin llegar a 25 dB de umbral auditivo, que se mantuvo sin cambios a los 6 meses; 11 pacientes recuperaron menos de 15 dB de ganancia auditiva a lo largo de 6 meses de seguimiento (tabla 4).

Tabla 4 - Distribución de pacientes según recuperación auditiva y seguimiento

Recuperación auditiva		Cantidad	(%)
Mes 1	No efectivo	11	42,3
	Efectivo parcial	12	46,23
	Efectivo total	3	11,50
Mes 3	No efectivo	11	42,3
	Efectivo parcial	10	38,50
	Efectivo total	5	19,2
Mes 6	No efectivo	11	42,3
	Efectivo parcial	10	38,50
	Efectivo total	5	19,2

En cuanto a los tres pacientes de afectación bilateral, dos de ellos (uno con afectación severa bilateral y el otro con afectación moderada en el oído derecho y profunda en el izquierdo), tuvieron algún grado de respuesta al primer mes de tratamiento, lo que mostró recuperación efectivo parcial. En el tercer paciente, que al inicio mostró hipoacusia severa bilateral, la respuesta no fue efectiva al primer mes de tratamiento sin mostrar cambios en los controles posteriores.

Respecto al análisis de los resultados del tratamiento al tercer mes, la única relación estadísticamente significativa encontrada fue con la cámara hiperbárica, con una efectividad total en dos pacientes, parcial en nueve y sin efectividad en seis de los que recibieron este tratamiento (tabla 5).

Tabla 5 - Relación entre tratamientos y resultados al tercer mes

Tratamiento		Mes 3			Valor de p
		No efectivo	Efectivo parcial	Efectivo total	
Corticoesteroides sistémico	Sí	11	9	3	0,824
	No	0	1	2	
Corticoesteroides timpánico	Sí	0	2	0	0,177
	No	11	8	5	
Vasodilatador	Sí	11	9	5	0,435
	No	0	1	0	
Ozonoterapia	Sí	6	1	0	0,135
	No	5	9	5	
Cámara hiperbárica	Sí	6	9	2	0,032
	No	5	1	3	
Antiviral	Sí	0	1	0	0,435
	No	11	9	5	
Dextrán	Sí	8	8	2	0,302
	No	3	2	3	

Discusión

La hipoacusia neurosensorial súbita es una urgencia en el campo de la otorrinolaringología que, de no ser tratada de forma inmediata y adecuada, puede generar secuelas irreparables en la audición.⁽¹¹⁾

Los resultados encontrados en la presente investigación en cuanto a las variables sociodemográficas resultan similares a los reportados en la literatura. *Stachler*⁽⁸⁾ y otros,⁽⁴⁾ plantean que la HNSS no tiene predilección por algún género y es más frecuente entre quinta y sexta décadas de la vida.

En el estudio se encontraron que los pacientes con antecedentes patológicos personales de interés; estaban relacionados con enfermedades sistémicas siendo la hipertensión arterial fue la más frecuente. Se conoce que en la génesis de la HNSS existen factores vasculares, y que la hipertensión arterial constituye un factor determinante en su aparición, la cual genera por "vasoespasmos" isquemia endococlear y oclusión de la arteria auditiva interna, con el consecuente deterioro de la circulación coclear y la degeneración del órgano de Corti. Esto es similar a lo reportado por otros autores.^(12,13)

La hipoacusia neurosensorial súbita se instaura de forma inmediata o progresivamente rápida, muchos de los pacientes suelen referir haber percatado de su hipoacusia al despertar. En algunos casos no se presenta inicialmente una sordera como tal, sino una sensación de taponamiento auditivo.⁽¹⁴⁾

En el presente estudio se constató que el principal síntoma asociado es el acúfeno. Algunas veces se presenta como primera manifestación de la pérdida auditiva antes que el paciente la perciba, y genera un impacto importante en la esfera psicológica del paciente. Los otros síntomas concomitantes encontrados son la sensación de oído tapado y el vértigo, lo que coincide con lo reportado en la literatura.^(8,10)

El oído interno tiene entre sus funciones el mantenimiento del equilibrio. Cuando se presente vértigo como síntoma asociado, induce a considerar que el daño que provoca la hipoacusia rebasa los límites de la cóclea y afecta la porción vestibular del oído. Se considera como un factor de mal pronóstico de recuperación auditiva.⁽¹⁵⁾

La hipoacusia neurosensorial súbita comúnmente es una afección unilateral. En la muestra estudiada predominó la afectación unilateral, sin diferencias significativas entre un oído y otro. *Bruvera* y otros,⁽¹⁰⁾ en su estudio con 18 pacientes encontraron que, el 100 % de los pacientes presentaron hipoacusia unilateral, acompañado de acúfenos en el 72,2 % y vértigo en el 38,8%, lo que concuerda con los resultados obtenidos en el presente estudio.

El diagnóstico temprano de la enfermedad y el inicio precoz del tratamiento favorece el pronóstico de recuperación auditiva, de ahí la importancia de acudir inmediatamente al facultativo. En el estudio realizado solo el 30 % de los pacientes fue diagnosticado en los primeros 3 días. *Delgado* y otros⁽⁵⁾ en su investigación con 58 pacientes, encontraron que el 77,6 % consultó en los 3 primeros días.

La audiometría es el examen ideal para diagnosticar un episodio de hipoacusia neurosensorial súbita.⁽¹⁶⁾ En el presente estudio predominó la pérdida auditiva moderada. *Stachler* y otros⁽⁸⁾ reportaron que al momento del diagnóstico el 41,3 % de sus pacientes presentaban hipoacusia moderada y un 34,8 % hipoacusia severa,

independientemente del oído afectado lo que coincide con los resultados encontrados.

La hipoacusia moderada con respecto a pérdidas auditivas de mayor intensidad, es un factor de mejor pronóstico para la calidad de vida del paciente. Dentro de los predictores clínicos de mal pronóstico revisados en la literatura, se encuentran la edad avanzada y el vértigo.⁽¹⁷⁾

Se recomienda solicitar exámenes sanguíneos para determinar la presencia de comorbilidades que pudiesen estar implicadas en la etiopatogenia de la HNSS. Se debe incluir: hemograma, eritrosedimentación, química sanguínea (perfil renal, glucosa, perfil lipídico, serología, perfil inmunológico, la proteína C reactiva, electrolitos) y tiempos de coagulación.

En los pacientes estudiados, los resultados de los estudios de laboratorio clínico no mostraron significativas alteraciones. Predominaron afectaciones en los parámetros metabólicos como la glicemia, el colesterol y los triglicéridos. Se encontró serología para VIH reactivo en una muestra.

La hipoacusia neurosensorial súbita es una enfermedad que, a pesar de tener múltiples etiologías, continúa siendo en la mayoría de los casos de causa idiopática.^(4,5) Se pudo demostrar la etiología viral en solo dos de los pacientes diagnosticados, de los cuales uno se diagnosticó como VIH positivo durante su ingreso y el otro, manifestó una infección respiratoria alta y parotiditis unilateral previa a la hipoacusia, dato recogido al momento de confeccionar la historia clínica. En los otros 24 casos no hubo evidencia clínica, imagenológica o de laboratorio que pudiese demostrar una causa específica.

De los estudios de imágenes realizados, el 100 % de tomografía computarizada y resonancia magnética de oído interno y ángulo pontocerebeloso no mostraron alteraciones, lo que coincide con lo reportado por otros autores,⁽¹⁶⁾ que en el 100 % de sus estudios no encontraron alteraciones. Con el resultado de estos se descartan causas tumorales como el Schwannoma, malformaciones de oído y enfermedades degenerativas del sistema nervioso central.⁽¹⁸⁾

En la investigación se encontró que durante los meses de seguimiento establecidos predominó el grado de recuperación efectivo parcial en la mayor parte

de los casos, lo que correspondió con el tiempo transcurrido entre el inicio de la enfermedad y la consulta e inicio del tratamiento, y se relacionó con la mejora de las probabilidades de recuperación auditiva.⁽¹⁰⁾

Los factores pronósticos que afectan la recuperación auditiva incluyen: la edad, la gravedad de la pérdida auditiva y las frecuencias afectadas, la presencia de vértigo y el diagnóstico y tratamiento tardío. La severidad de la pérdida auditiva se asocia a una menor probabilidad de recuperación y es probable que los déficits que duran más de dos a tres meses se vuelvan permanentes.⁽¹³⁾

Algunos autores establecen que mientras más demore la administración del tratamiento, peor será el pronóstico.⁽¹⁴⁾ Se indica que “a partir de los siete días de iniciado el cuadro se van reduciendo las probabilidades de recuperación”. La recuperación completa no abarca únicamente a la hipoacusia, sino a los síntomas asociados.⁽¹⁵⁾

El tratamiento de la HNSS es controversial. No existe un consenso en la actualidad sobre su terapéutica. Dentro de los fármacos usualmente utilizados se encuentran: antivirales, antibióticos, diuréticos, vasodilatadores, anticoagulantes, oxígeno hiperbárico y corticoesteroides. Estos últimos constituyen la opción más eficaz y con mejores resultados dentro del tratamiento de esta enfermedad.⁽¹⁹⁾

Desde 1980, los corticoesteroides constituyen el pilar fundamental del tratamiento para la hipoacusia neurosensorial súbita. Pueden administrarse de forma sistémica, intratimpánica o combinada.⁽¹⁰⁾ Los corticoides son medicamentos con acciones farmacológicas neuroprotectoras, antioxidantes, antiapoptóticas y antiinflamatorias, siendo esta última la más importante por el papel que desempeña en este trastorno.

Inicialmente se utilizaban los antivirales como parte del esquema de tratamiento de la HNSS, debido a la teoría etiológica de infección viral como causa de este trastorno. Los más utilizados dentro de esta familia de medicamentos son: aciclovir a una dosis de 8 mg/kg cada 8 h durante 7 a 10 días, y valaciclovir 500 mg cada 8 h durante el mismo período de tiempo. No hay estudios que verifiquen su verdadera utilidad, por lo que actualmente, no se encuentran dentro de la primera línea de tratamiento.

El uso de vasodilatadores radica en la teoría vascular dentro de la patogenia de la HNSS. Se utilizan para optimizar el riego sanguíneo hacia el oído interno, al aumentar el diámetro de los vasos y mejorar así el flujo. También se pueden utilizar fármacos vasoactivos que disminuyen la viscosidad hemática para conseguir el mismo fin. En esta categoría se pueden incluir medicamentos de diferentes familias como: dextran 40, prostaglandina E1, antagonistas de calcio, pentoxifilina, histamina, papaverina, piracetam, betahistina, entre otros.^(7,19)

Sobre la base de que la isquemia coclear tiene un papel desencadenante en la sordera súbita, se establece la opción terapéutica del oxígeno hiperbárico. El objetivo es administrar oxígeno al 100 % con una presión atmosférica mayor a la absoluta, lo que aumenta la concentración de oxígeno a nivel sanguíneo, tisular y, por ende, a nivel coclear. El paciente debe mantener esta terapia cada 24 h durante 15 días. Se obtienen mejores resultados cuando se aplica simultáneamente con corticoesteroides, especialmente por vía intratimpánica.^(19,20)

Tasdöven y otros⁽²⁰⁾ encontraron que, cuando a la terapéutica se le adiciona oxígeno hiperbárico o terapia con ozono, se contribuye significativamente al éxito lo que se evidenció en el presente estudio, al encontrar significancia estadística en el resultado positivo de los pacientes que recibieron tratamiento con cámara hiperbárica ($p = 0,03$). Es importante tener en cuenta que, al ser la hipoxia por deficiencias vasculares de la cóclea uno de los factores causales de la hipoacusia súbita, el oxígeno a altas concentraciones resulta una opción terapéutica eficaz para los pacientes.

Autores como *Alimoglu* y otros⁽²¹⁾ muestran que la tasa de recuperación es superior en el grupo al que se le adicionó al tratamiento oxígeno hiperbárico⁽²⁵⁾ comparado con el grupo que no lo recibió o el grupo que lo recibió como único tratamiento. En el presente estudio, ninguno de los participantes obtuvo monoterapia con cámara hiperbárica, todos los que la recibieron, lo hicieron en combinación con otros tratamientos; estos hallazgos resultan compatibles con lo presentado por *Kitoh* y *Alimoglu*.^(19,21)

Se concluye que la hipoacusia súbita se presenta con mayor frecuencia en los adultos jóvenes. La respuesta favorable al tratamiento es evidente en los meses

iniciales, e incluso, con una mejoría significativa, para aquellos que lo reciben desde el inicio en la cámara hiperbárica.

Referencias bibliográficas

1. National Institute on Deafness and Other Communication Disorders (NIDCD). Sordera súbita. 2018. [acceso 16/05/2022];00-4757. Disponible en: <https://www.nidcd.nih.gov/es/espanol/sordera-subita>
2. Chandrasekhar S, Tsai Do B, Schwartz S, Bomtempo L, Finestone S. Clinical practice guideline: sudden hearing loss (Update). Otolaryngology-Head and Neck Surgery. 2019;161(1): S1-45. DOI: <https://doi.org/10.1177/0194599819859885>
3. Tello Montúfar DM, Estévez Tobar DA. Hipoacusia neurosensorial súbita, el gran dilema de la otorrinolaringología—una revisión de la literatura. Recimundo. 2020; 4(4):42-61. DOI: [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(4\).noviembre.2020.40-61](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(4).noviembre.2020.40-61)
4. Pacheco Macías A, Toledo Valdés C, Pérez García T, Contreras Álvarez P. Hipoacusia neurosensorial súbita idiopática: caracterización y resultados terapéuticos. Hospital universitario “General Calixto García”. octubre 2008-octubre 2016. Revista Archivo del Hospital Universitario 2017 [acceso 05/07/2022];5(2):236-47. Disponible en: <http://www.revcaxltxto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/217/201>.
5. Delgado Gil J, Krstulovic C, Pérez Guillén V, García Zamora E, Pérez Garrigues H. Sordera súbita idiopática. Revisión de 58 casos. Rev. ORL. Universidad de Salamanca. 2019;10(4):235-43. DOI: <https://doi.org/10.14201/orl.20151>
6. Giles A, Dirzo SL, Pineda F. Administración de esteroide y Ginkgo Biloba en el tratamiento de la hipoacusia neurosensorial súbita idiopática. Otorrinolaringología. An Orl Mex 2017 [acceso 05/07/2022];62(4);209-14. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/anaotomex/aom-2017/aom174a.pdf>
7. Herrera M, García Berrocal J, García Arumí A, Lavilla M, Plaza G. Actualización del consenso sobre el diagnóstico y tratamiento de la sordera súbita idiopática. Acta Otorrinolaringológica Española. 2019;70(5):290-300. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.otorri.2018.04.010>

8. Stachler JR, Chandrasekhar SS, Archer M. Clinical practice guideline: Sudden Hearing Loss. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2012;146(1S):S1-S35. DOI: <https://doi.org/10.1177/0194599812436449>
9. Cabrera Ramírez JF, Gallardo Ollervides FJ, Flores Miranda WA, Moreno Reynoso AS. Efecto de la oxigenoterapia hiperbárica en el tratamiento de la hipoacusia neurosensorial súbita idiopática. *Anales de Otorrinolaringología Mexicana*. 2018 [acceso 05/07/2022];63(2):53-8. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/anaotomex/aom-2018/aom182b.pdf>
10. Bruvera V, Heredia A, Zernotti M. La importancia del comienzo temprano del tratamiento con corticoide intratimpánico en hipoacusia súbita. *Revista Faso*. 2018;25(2):10-4.
11. BIAP-Bureau International d' Audiophonologie. Classification of hearing loss;2020 [acceso 05/07/2022]. Disponible en: <https://www.biap.org/en/component/article/65-recommendations/ct-2-classification/5-biap-recommendation-021-bis>.
12. World Medical Association. Declaration of Helsinki. Ethical principles for medical research involving human subjects. 64th WMA General Assembly. Fortaleza, Brasil, October; 2013 [acceso 05/07/2022]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm->
13. Rodríguez Martín M, López Simón E, Cobo Díaz R, Salvatierra Vicario B, García Ibáñez Y, Baldizán Velasco L, et al. Evaluación de pacientes diagnosticados de hipoacusia súbita profunda unilateral: estudio retrospectivo de 12 años. *Rev. ORL*. 2022;13(2):9-10. DOI: <https://doi.org/10.14201/orl.29069>
14. Gómez Ávila N, Paredes Aguirre DX, Ramírez Fajardo C, Rodríguez Montoya SR, Rojas Girón N. E. Hipoacusia Neurosensorial súbita y COVID 19: Acerca de un caso clínico. *Areté*. 2020 [acceso 12/09/2022];20(2):43-52. Disponible en: <https://arete.iberu.edu.co/article/view/art.20205>
15. Terzi s, Abdulkadir Ö. Evaluation of prognostic factors in idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Journal of Experimental and Clinical Medicine (Turkey)*. 2016 [acceso 12/09/2022];33:73-7. Disponible en: <https://search.trdizin.gov.tr/yayin/detay/219093/>

16. Jaramillo D, Rodríguez C. Seguimiento auditivo y tasa de recuperación en pacientes diagnosticados con hipoacusia neurosensorial súbita en el consultorio del Dr. Humberto Espinosa Hospital Clínica Kennedy período 2013-2017. Universidad Católica Santiago de Guayaquil. 2017 [acceso 12/09/2022]:48. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/9327>
17. Qian Y, Zhong S, Hu G, Kang H, Wang L, Zuo W. Treatment based on audiometric configuration and prognostic factors for sudden sensorineural hearing loss by regression analysis. International Journal of Clinical and Experimental Medicine. 2017 [acceso 12/09/2022];10(10):14778-84. Disponible en: <https://e-century.us/files/ijcem/10/10/ijcem0049597.pdf>
18. Espinosa Martínez RV, Hernández Sánchez SC, Pérez Huitrón MA. Hallazgos en resonancia magnética de la fosa posterior de sujetos con hipoacusia neurosensorial súbita y alteración de los potenciales evocados auditivos del tallo cerebral. An Orl Mex. 2021;66(4):255-62. DOI: <https://doi.org/10.24245/aorl.v66i4.5006>
19. Kitoh R, Nishio S, Usami S. Treatment algorithm for idiopathic sudden sensorineural hearing loss based on epidemiologic surveys of a large Japanese Cohort. Acta Oto-Laryngologica. 2019;140(1):32-9. DOI: <https://doi.org/10.1080/00016489.2019.1687936>
20. Taşdöven G, Derin A, Yaprak N. The place of hyperbaric oxygen therapy and ozone therapy in sudden hearing loss. Brazilian Journal of Otorhinolaryngology. 2017; 83(4):457-63. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2016.06.002>
21. Alimoglu Y, Inci F, Edizer D, 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. European Archives of Oto-Rhino- Laryngology. 2011;268(12):1735-41. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00405-011-1563-5>

Conflicto de intereses

Las autoras declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Yaimelis de la Fé Nuñez.

Curación de datos: Yaimelis de la Fé Nuñez, Elisa Leyva Montero, Teresa Sofía Prada Hernández, Elisa Leyva Montero
Análisis formal: Yaimelis de la Fé Nuñez, Elisa Leyva Montero.

Investigación: Yaimelis de la Fé Nuñez, Elisa Leyva Montero, Teresa Sofía Prada Hernández, Ariane Borroto González.

Metodología: Yaimelis de la Fé Nuñez, Elisa Leyva Montero, Teresa Sofía Prada Hernández, Ariane Borroto González.

Administración del proyecto: Yaimelis de la Fé Nuñez.

Supervisión: Elisa Leyva Montero, Ariane Borroto González.

Validación: Yaimelis de la Fé Nuñez.

Visualización: Yaimelis de la Fé Nuñez.

Redacción-borrador original: Teresa Sofía Prada Hernández, Ariane Borroto González.

Redacción-revisión y edición: Yaimelis de la Fé Nuñez, Elisa Leyva Montero.