

Eficacia de la corticoterapia temprana intratimpánica con dexametasona en la hipoacusia neurosensorial súbita idiopática refractaria a corticoterapia oral.

Efficacy of early intratympanic corticosteroid therapy with dexamethasone in idiopathic sudden sensorineural hearing loss refractory to oral corticosteroid therapy.

Orlando Carlos Juárez Moreno ^{1,a}, María de Fátima Gutiérrez Montoya^{2,b} Alejandro Eduardo Correa Arangoitia ^{3,c}

Filiación:

- 1 Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía, La Habana
- 2 Hospital Nacional Almonzor Aguinaga Asenjo de EsSalud
- 3 Universidad César Vallejo
- a Médico Cirujano, Doctor en Medicina
- b Médico Otorrinolaringólogo, Doctora en Medicina
- c Médico Familiar y Comunitario, Maestro en Medicina.

ORCID:

Orlando C. Juárez Moreno 0000-0002-7834-5792
María F. Gutiérrez Montoya 0009-0002-6947-9972
Alejandro E. Correa Arangoitia 0000-0001-9171-1091

Correspondencia:

Orlando Carlos Juárez Moreno
✉ carlosjuarez33@gmail.com

Conflictos de Interés:

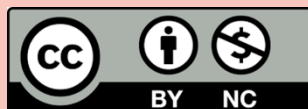
Los autores niegan conflictos de interés.

Revisión de Pares:

Recibido: 15/02/25
Aceptado: 05/01/26

Citar como: Juárez Moreno OC, Gutiérrez Montoya MF, Correa Arangoitia AE. Eficacia de la corticoterapia temprana intratimpánica con dexametasona en la hipoacusia neurosensorial súbita idiopática refractaria a corticoterapia oral. Rev méd Trujillo.2026;21(1):8-14

DOI: 10.17268/rmt.2026.v21i1.7305



© 2026. Publicado por Facultad de Medicina, UNT.
Este es un artículo de libre acceso, bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-No Comercial 4.0.
DOI: <http://dx.doi.org/10.17268/rmt>
OJS: <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/RMT/>

RESUMEN

Objetivo: Determinar la eficacia de la corticoterapia temprana intratimpánica con dexametasona en la hipoacusia neurosensorial súbita idiopática refractaria a corticoterapia oral en pacientes atendidos en el Hospital Almonzor Aguinaga Asenjo durante el período 2010-2019.

Métodos: Se desarrolló un estudio de cohorte retrospectivo en pacientes de 18 a 59 años con hipoacusia neurosensorial. Se incluyó una muestra de 37 pacientes que recibieron terapia temprana con corticoide y 37 pacientes que recibieron terapia tardía con corticoide. Se revisaron sus historias clínicas y se aplicaron las pruebas de chi-cuadrado, riesgo relativo y análisis de varianza.

Resultados: El promedio de aumento del nivel de decibelios en los pacientes que recibieron terapia temprana fue mayor en 5,9 dB (IC95%: 1,81-9,92 dB) que en aquellos que recibieron terapia tardía, con $p=0,005$. Asimismo, en quienes recibieron terapia temprana se incrementó en 60% (IC95%: 1-154%) la probabilidad de mejoría auditiva comparado con los que recibieron terapia tardía.

Conclusiones: Los pacientes que recibieron terapia temprana con corticoide intratimpánico resultó más eficaz en comparación con los que recibieron terapia tardía, al presentar mayor probabilidad de mejoría auditiva tanto en decibelios como en frecuencia porcentual.

Palabras Clave: satisfacción del paciente, teleconsulta, pediatría, COMD-19. (Fuente: DeCS BIREME).

SUMMARY

Objective: To determine the efficacy of early intratympanic corticosteroid therapy in improving hearing in patients with sudden idiopathic sensorineural hearing loss treated at the Almonzor Aguinaga Asenjo Hospital from 2010 to 2019.

Methods: A retrospective cohort study was conducted in patients with sensorineural hearing loss aged 18 to 59 years. A sample of 37 patients who received early corticosteroid therapy and 37 patients who received late corticosteroid therapy were included. Their medical records were reviewed, and chi-square, relative risk, and analysis of variance were applied.

Results: The average increase in decibel level in patients who received early therapy was 5.9 dB (95% CI: 1.81-9.92) greater than in those who received late therapy, with $p=0.005$. Likewise, in those who received early therapy, the probability of hearing improvement increased by 60% (95% CI: 1-154%) compared to those who received late therapy.

Conclusions: Early intratympanic corticosteroid therapy was more effective than late therapy, as patients were more likely to experience hearing improvement in both decibels and percentage frequency.

Key words: Hearing loss sensorineural; Dexamethasone; Injection; Intratympanic. (Source: MeSH).

INTRODUCCIÓN

La hipoacusia neurosensorial súbita idiopática (HNSSI) es la pérdida auditiva de 30 o más decibelios diagnosticada en tres o más frecuencias consecutivas. Su instalación ocurre generalmente en un oído sano y es evaluada en un tiempo menor a 72 horas, siendo su etiología en su mayoría desconocida. Su incidencia anual varía desde 8 a 15 por cada 100,000 personas al año (1). El pronóstico en el 25% de pacientes es de recuperación espontánea total y en el 50% ocurre de manera parcial (2). Ante tal situación se han planteado diversas estrategias para tratar este tipo de hipoacusia, que incluyen desde el uso de esteroides orales, sustancias vasoactivas o vasodilatadores, hasta oxígeno hiperbárico y antivirales, con resultados no concluyentes. La inyección intratimpánica constituye una alternativa viable especialmente en los casos refractarios al tratamiento (3).

La Academia Estadounidense de Otorrinolaringología, Cirugía de Cabeza y Cuello recomienda el uso de corticoides por vía oral como terapia inicial para pacientes con HNSSI, sugiriendo iniciar con altas dosis que deben administrarse lo antes posible, esperando mejoría durante la primera semana. Sin embargo, el tratamiento puede continuarse hasta 6 semanas si se observa mejoría auditiva progresiva, obteniendo pocas posibilidades de éxito más allá de este tiempo (4, 5). Por otro lado, se define como persona refractaria al tratamiento vía oral a aquella que no responde o dejó de responder a fármacos suministrados oralmente durante al menos una semana y en la que no se logra conseguir el efecto esperado, o porque la patología progresa a pesar de la farmacoterapia (6).

Para los pacientes refractarios al tratamiento oral, la inyección intratimpánica de corticosteroides constituye una terapia de rescate que puede resultar beneficiosa. Existen estudios previos que informan resultados positivos, encontrándose variabilidad en su efectividad según ciertos factores propios del paciente como comorbilidades, edad y grado de hipoacusia, entre otros (7). Revisiones sistemáticas señalan que la vía intratimpánica es segura y presenta menos efectos secundarios metabólicos o endocrinos que la vía oral. Incluso comparándose con otros corticoides administrados por vía intratimpánica como la metilprednisolona, resulta más eficaz (8, 9).

Referente a las dosis intratimpánicas, se pueden aplicar de 5 a 20 mg/ml. A pesar de la variabilidad en la cantidad a administrar, no hay diferencias significativas en los resultados auditivos. Sin embargo, se administran dosis altas en los casos severos, aunque esto no asegura la recuperación auditiva (10). Asimismo, se ha reportado que la terapia inicial con dexametasona sistémica y posterior intratimpánica tiene mejores efectos comparado con aquellos que solamente recibieron una de ellas. Por lo tanto, la recuperación de la capacidad auditiva final de la HNSSI depende de la vía de administración del corticoide, la frecuencia utilizada, la duración del tratamiento, así como el grado de la pérdida auditiva (11, 12). Lo mencionado en los párrafos previos ha conducido a formular la siguiente pregunta: ¿Cuál es la efectividad de la corticoterapia temprana intratimpánica con dexametasona en la hipoacusia neurosensorial súbita idiopática refractaria a corticoterapia oral?

La HNSSI es un trastorno en el cual solo la cuarta parte de quienes lo padecen recuperan completamente la capacidad auditiva; el resto queda con secuela de pérdida parcial o total, incluso tras la corticoterapia oral inicial. Por eso es necesario evaluar con evidencia científica la aplicación de un tratamiento de rescate basado en el uso de dexametasona intratimpánica para aquellos pacientes que presentaron resultado refractario a la terapia oral con prednisona por siete días. Los resultados obtenidos revelan diferencias entre la administración temprana y tardía, lo cual permitirá mejorar las estrategias de manejo post-corticoterapia oral. Por tanto, los resultados pueden servir como aporte para la

estandarización del tratamiento en el Servicio de Otorrinolaringología, que desde hace dos décadas viene realizando el tratamiento de la HNSSI considerando solo el criterio médico sin una guía respectiva. El aporte obtenido en este estudio busca mejorar la calidad auditiva de los pacientes asegurados, además de reducir costos y tiempo de la terapia.

Objetivo general: Conocer la efectividad de la corticoterapia temprana intratimpánica con dexametasona en la hipoacusia neurosensorial súbita idiopática refractaria a corticoterapia oral.

Objetivos específicos:

Asociar el género masculino y comorbilidades como diabetes mellitus, hipertensión arterial e hipertrigliceridemia con la mejoría de la hipoacusia neurosensorial súbita idiopática refractaria a corticoterapia oral.

Analizar comparativamente la frecuencia de mejoría con la terapia temprana con dexametasona y con la terapia tardía.

Hipótesis de investigación: La corticoterapia temprana intratimpánica es más eficaz que la tardía en la hipoacusia neurosensorial súbita idiopática refractaria a corticoterapia oral.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño de estudio

El presente es un estudio observacional, de cohorte retrospectivo y comparativo, con un tiempo de seguimiento de dos semanas, para lo cual se usaron registros históricos. El estudio contó con la aprobación del Comité de Ética en Investigación del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, institución ubicada en Plaza de la Seguridad Social s/n, Chiclayo, Perú.

Población de estudio

La población estuvo integrada por 195 pacientes con diagnóstico de hipoacusia neurosensorial súbita idiopática atendidos en el consultorio externo de otorrinolaringología desde los años 2010 a 2019. La muestra se calculó mediante la fórmula para estudios de cohorte retrospectiva (13), siendo la muestra de 74 pacientes, de los cuales 37 recibieron terapia temprana (dentro de la primera semana) con corticoide intratimpánico y 37 recibieron terapia tardía (dentro de la segunda semana) posterior a la culminación de la corticoterapia oral.

El tamaño de muestra se calculó considerando las frecuencias de mejoría auditiva de la HNSSI entre los expuestos, que fue 93,5% ($p=0,935$) en quienes iniciaron tratamiento la primera semana, y 61,8% ($p=0,618$) en quienes mejoraron en la segunda semana (no expuestos), con un nivel de confianza del 95% según lo reportado por Maldonado L. et al., aplicando la fórmula correspondiente a dicho estudio (7).

Criterios de inclusión en los expuestos:

Pacientes con diagnóstico confirmado de hipoacusia neurosensorial súbita idiopática de 18 a 59 años
Haber fracasado al tratamiento con corticoide vía oral al séptimo día de tratamiento, confirmado por audiometría
Haber recibido terapia temprana con dexametasona intratimpánica con un tiempo máximo de inicio de 48 horas después de culminada la corticoterapia oral
Haber recibido dos dosis de corticoide intratimpánico con una diferencia de 7 días $\pm$ 2 días

Criterios de inclusión en los no expuestos: Los mencionados anteriormente, excepto que este grupo recibió terapia tardía con dexametasona intratimpánica iniciada entre 8 y 14 días después de confirmado el fracaso de la terapia oral

Criterios de exclusión:

Pacientes con inmunodepresión, VIH, otitis media crónica, collagenopatías, enfermedad renal crónica, alergia a corticoides e hipoacusia neurosensorial súbita idiopática profunda

Criterios de eliminación:

Aquellos que no completaron las dos dosis establecidas
No haber culminado el seguimiento de dos semanas con tratamiento intratimpánico

}Falta de datos sobre las variables de estudio en las historias clínicas

En cuanto a las pérdidas de ambos grupos, totalizaron cinco: dos se debieron a pérdida en el seguimiento al no completar las mediciones auditivas finales, dos cambiaron de dirección a otra provincia y uno fallecido. Para completar la muestra requerida se consideraron reemplazos: dos en el caso de los expuestos y tres en los no expuestos.

Variables

Variable resultado: Mejoría auditiva con el tratamiento intratimpánico, definida como cualquier progreso o recuperación de la capacidad auditiva que se ha visto afectada por alguna razón, sea por pérdida auditiva o por dificultades en la percepción del sonido. Operacionalmente se definió como un incremento auditivo de 15 decibeles o más, tras compararse las diferencias entre la tercera audiometría a los 14 días de iniciado el tratamiento y la primera medición previa al inicio del tratamiento. Si el incremento es menor a 15 decibeles, se considera sin mejoría o caso leve. La medición de la variable fue cualitativa nominal dicotómica, cuyo indicador se catalogó como: con mejoría auditiva y sin mejoría auditiva.

Variable exposición: Definida como la administración del tratamiento con 8 mg de dexametasona intratimpánica posterior a un tratamiento oral con prednisona, repartida en dos dosis de 4 mg cada una. Se denominó temprana cuando el tratamiento se inició entre el primer y séptimo día de concluida la terapia oral con prednisona, y tardía si el tratamiento comenzó entre el octavo y decimocuarto día de concluida la terapia oral. La medición de la variable fue cualitativa nominal dicotómica.

Con el fin de establecer la participación moderadora de ciertas características de la muestra, se incluyeron como variables intervinientes el factor sexo y comorbilidades como diabetes mellitus, hipertensión arterial e hipertrigliceridemia.

Procedimiento

Una vez recibida la autorización, se procedió a recolectar la información mediante la técnica de análisis documental con la revisión de las historias clínicas automatizadas de la base de datos del Servicio de Archivo Clínico. Se incluyeron los pacientes con diagnóstico de hipoacusia neurosensorial súbita idiopática con los códigos CIE-10 H90.3 y H90.4. Luego se separaron en dos grupos: el primero conformado por pacientes a quienes se les administró terapia intratimpánica temprana, y un segundo grupo con aquellos que recibieron terapia intratimpánica tardía.

Para controlar las variables intervinientes, se aleatorizaron los expuestos, mientras que los no expuestos fueron pareados considerando que la edad entre ambos fuera de ± 2 años. En caso de haber dos no expuestos con la misma condición, se sorteó. A fin de evitar sesgos de selección, se procedió a aparear el mismo grado de severidad de hipoacusia entre los expuestos y no expuestos.

En cuanto a la recolección de datos, la medición basal del nivel de hipoacusia fue evaluada con audiometría previa al inicio del tratamiento intratimpánico. En ambos casos se utilizaron dos dosis de 4 mg en un mililitro con una diferencia de colocación entre ambas dosis de 7 días ± 2 días, con sus respectivas audiometrías realizadas entre 24 y 48 horas postratamiento. Es decir, se totalizaron tres audiometrías para proceder a establecer las diferencias. Finalmente se realizó la clasificación en pacientes con o sin mejoría auditiva. El seguimiento para ambos grupos fue de 14 días, que culminó con la tercera audiometría completándose dentro de la semana desde el inicio del tratamiento.

Es importante señalar que para calificar el grado de hipoacusia se aplicó la Clasificación de Hipoacusia del BIAP (Bureau International d'Audio-Phonologie), que utiliza el promedio de umbrales para su detección mediante cuatro frecuencias usando la vía aérea (0,5 kHz, 1 kHz, 2 kHz y 4 kHz) en la audiometría, clasificándose la audición como: "normal" de 0 a 20 dB HL, pérdida auditiva "leve" de 21 a 40 dB HL, pérdida auditiva "moderada" de 41 a 60 dB HL, pérdida auditiva "grave" de 61 a 90 dB HL y pérdida auditiva "profunda" >90 dB HL. Sin embargo, para la HNSSI se considera una pérdida de 30 o más dB (14).

El instrumento fue validado en su contenido por un grupo de tres expertos especialistas en otorrinolaringología con grado académico de magíster. En cuanto a la validez de criterio, se usó la técnica V de Aiken con un resultado de 0,91 (IC96%: 0,87-0,95), lo cual se considera óptimo. Para la confiabilidad se usó la fiabilidad interevaluador, que midió la consistencia y concordancia entre las evaluaciones realizadas por dos personas con un valor de Kappa de Cohen de 0,94 (IC95%: 0,92-0,96).

Análisis de datos

Los datos obtenidos fueron sometidos al análisis estadístico mediante el paquete IBM-SPSS versión 28. Se procedió a obtener la proporción de efectividad de la terapia de rescate con dexametasona en la terapia temprana y tardía, y el promedio de diferencia de los valores de los decibeles antes y después del tratamiento. Para las variables cualitativas se aplicó la prueba de chi-cuadrado con el fin de establecer diferencias estadísticas de carácter significativo, y el riesgo relativo (RR) para precisar si la terapia temprana en la hipoacusia neurosensorial idiopática tuvo la misma o mayor probabilidad de mejoría, considerando un intervalo de confianza al 95% y un nivel de significancia $<0,05$. En el caso de la variabilidad de los decibeles se aplicó la t de Student y su respectiva desviación estándar por tratarse de datos cuantitativos.

Consideraciones éticas

Se consideraron aspectos éticos basados en la Declaración de Helsinki y las indicaciones del Comité de Ética del Hospital. Por tratarse de datos personales de pacientes, se resguardaron en el anonimato conservando en todo momento la confidencialidad, siendo el número autogenerado el único registro de identificación. No se requirió uso del consentimiento informado por tratarse de datos de la historia clínica y ser un estudio retrospectivo.

El estudio fue avalado desde el punto de vista ético y contó con el permiso del Comité Institucional del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo de la Red Prestacional Lambayeque según consta en la nota referencial N° 164 CIEI-RPLAMB-ESSALUD-2022, del 22 de julio de 2022. Asimismo, cumplió con las normas y principios éticos descritos en la Declaración de Helsinki, considerando que fue una investigación observacional basada en la revisión de historias clínicas.

RESULTADOS

En la cohorte de pacientes tratados con terapia temprana con dexametasona intratimpánica (descrito en la Tabla 1), las pacientes de sexo femenino tuvieron mayor porcentaje de mejoría que los varones, aunque sin significancia estadística al obtener $p=0,162$. Los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus obtuvieron mayor porcentaje de mejoría comparados con los pacientes sin diabetes mellitus, sin hallarse diferencias significativas ($p=0,097$); tendencia similar se observó en pacientes con hipertensión arterial ($p=0,596$). La hipertrigliceridemia tuvo mayor porcentaje entre los que mejoraron comparado con los que no mejoraron, sin significancia estadística ($p=0,117$). Por consiguiente, las cuatro características analizadas no tienen influencia estadística con la mejoría auditiva en este estudio.

Tabla 1.- Mejoría auditiva de hipoacusia neurosensorial súbita idiopática según características en pacientes tratados con terapia temprana con dexametasona intratimpánica en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo 2010-2019

Característica	Mejoría		Total	X ²	Sig.
	Si	No			
Sexo	Masculino	20 (60,6%)	13 (39,4%)	33	1,493
	Femenino	19 (46,3%)	22 (53,7%)	41	
Diabetes mellitus	Si	2 (25,0%)	6 (75,0%)	8	2,762
	No	37 (56,1%)	29 (43,9%)	66	
Hipertensión arterial	Si	4 (44,4%)	5 (55,6%)	9	0,280
	No	35 (53,8%)	30 (46,2%)	65	
Hipertrigliceridemia	Si	5 (83,3%)	1 (16,7%)	6	2,458
	No	34 (50,0%)	34 (50,0%)	68	

Fuente: Historias clínicas Hospital EsSalud "Almanzor Aguinaga Asenjo"

En la Tabla 2 se comparan los promedios de la mejoría de la audición en decibeles según la terapia temprana y tardía de la hipoacusia neurosensorial súbita idiopática. Se observa que quienes recibieron terapia temprana mejoraron en promedio 24,4 dB, y quienes recibieron terapia tardía tuvieron un promedio de recuperación de 18,5 dB, hallándose diferencias estadísticas entre ambos grupos según la t de Student tras obtener $p=0,005$

Tabla 2.- Comparación analítica de la recuperación mejoría auditiva en decibeles según la terapia temprana y tardía de la hipoacusia neurosensorial Súbita Idiopática en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo 2010-2019

	Media	Desv. Estand	T de Student	IC95%
Terapia				
Promedio de decibeles que se incrementó en los que recibieron terapia temprana	24,4 dB	9,2 dB	$t = 2,870$ $p = 0,005$	5,9 dB 1,81 – 9,92
Promedio de decibeles que se incrementó en los que recibieron terapia tardía	18,5 dB	8,4 dB		

Fuente: Historias clínicas Hospital EsSalud "Almanzor Aguinaga Asenjo"

El Gráfico 1 describe mediante barras compuestas la mejoría auditiva según el nivel de hipoacusia en los individuos que recibieron terapia temprana con dexametasona intratimpánica, observándose una recuperación de la hipoacusia en tres cuartas partes de los casos de HNSI moderados, en más de la mitad de los casos leves y en menos de la mitad de los casos severos.

El Gráfico 2 describe la recuperación auditiva entre quienes recibieron terapia tardía con dexametasona intratimpánica, apreciándose que cerca de la mitad de los pacientes con nivel moderado de HNSI mejoraron su capacidad auditiva, mientras que

menos de la sexta parte tanto de casos leves como severos también obtuvieron mejoría de la hipoacusia.

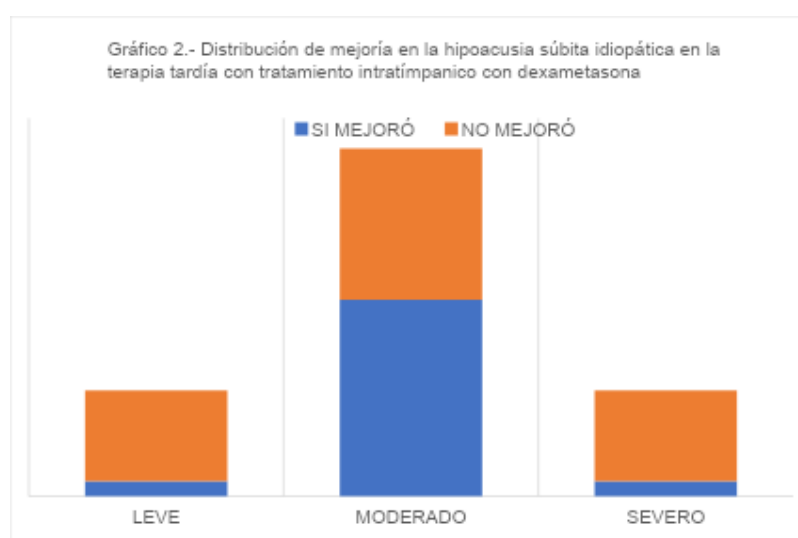
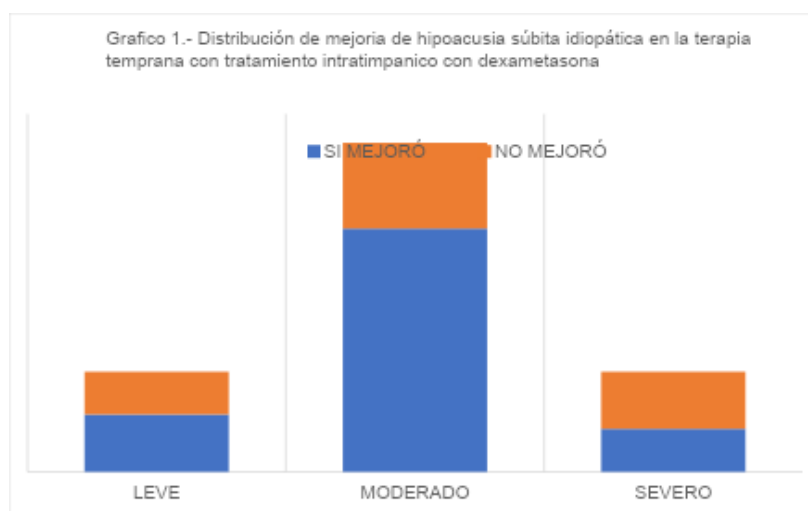
En la tabla 3 se describe el porcentaje de mejoría auditiva, la cual fue mayor en los que recibieron terapia temprana con 64,9% mientras que en la tardía fue 40,5%, al interpretar el resultado del riesgo relativo este indica que la terapia temprana con dexametasona intratimpánica tiene 60% mas probabilidad de mejoría auditiva entre los que recibieron terapia temprana comparado con los que recibieron terapia tardía con corticoide, mientras que el intervalo al IC 95% expresa que dicha mejora en la población varía entre 1 al 154%.

Tabla 3.- Eficacia de la terapia temprana con dexametasona intratimpánica comparada con la eficacia tardía en la mejoría auditiva de hipoacusia neurosensorial Súbita Idiopática en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo 2010-2019

Tipo de terapia	Con mejoría auditiva		Sin mejoría auditiva		Total	
	n	%	n	%	n	%
Temprana	24	64,9	13	35,1	37	100
Tardía	15	40,5	22	59,5	37	100
Total	39	52,7	35	47,3	74	100

Fuente: Historias clínicas Hospital EsSalud "Almanzor Aguinaga Asenjo"

Chi Cuadrado: $X^2 = 4,391$
 Nivel de significancia: $p = 0,036$
 RR = 1,60
 IC 95% = 1,01 – 2,54



DISCUSIÓN

El análisis de las características de la población permitió establecer que el factor sexo no influyó en los resultados de la presente investigación, coincidiendo con lo descrito por Kanotra et al. (15). Investigadores como Lofty M. et al. (16) reportaron mayores resultados de mejoría en las mujeres; sin embargo, ninguna investigación expresó la existencia de asociación estadística ($p > 0,05$). Incluso puede ser usada en gestantes (17). No hay evidencia que señale que el sexo del paciente afecte los resultados, puesto que la eficacia de un tratamiento no depende de los cromosomas, sino del cuidado individual de la salud. Sin embargo, las mujeres o los adultos ≥ 65 años tienen mayor posibilidad de HNSSI debido a alteraciones vasculares y metabólicas (18), pero esto no afectaría los resultados del tratamiento.

La diabetes mellitus no tuvo implicancia en los resultados de mejoría auditiva. Según Khalefa M. et al. (19), los pacientes con diabetes tienen buenos resultados auditivos con los tratamientos con corticoide local. Wang H. et al. reafirmó dicha postura (20); sin embargo, hay limitación en el estudio al no especificar si la diabetes estuvo controlada o cuál fue el tiempo de enfermedad, aspectos importantes que pueden modificar los resultados. Existe evidencia del incremento de riesgo de hiperglucemia inducida por corticoides sistémicos previos al tratamiento intratimpánico; sin embargo, la administración dentro del tímpano en dosis bajas y

locales no altera ni incrementa el nivel de glucosa sérica (21). Por tanto, dicha enfermedad tampoco afectó el resultado del tratamiento.

La hipertensión arterial, a pesar de obtener mayor porcentaje entre quienes mejoraron auditivamente, no tuvo tampoco significancia estadística en los resultados de la investigación. Según Nugraha M. et al. (21), el tratamiento prolongado con corticoides sistémicos exacerba la hipertensión arterial y su incremento se relaciona con dosis altas.

Una explicación sobre el efecto de la diabetes mellitus, hipertensión arterial e hipertrigliceridemia en los resultados del tratamiento de la HNSSI la describe Jung et al. (22), quien reportó que la tasa de mejoría en los casos de HNSSI fue menor entre quienes padecieron síndrome metabólico, en particular aquellos pacientes que tienen cuatro o más criterios diagnósticos (hiperglucemia o diabetes tipo 2, hipertrigliceridemia, hipertensión, obesidad, reducción de HDL), situación que no fue evaluada en este estudio, en el que se consideraron solo tres criterios diagnósticos.

El análisis de la mejoría auditiva en decibelios mostró una mayor recuperación entre los tratados con terapia temprana usando dexametasona intratimpánica. Cifras cercanas a los 24 dB hallados en este estudio fueron reportadas por Benito-Orejas et al. (23), al encontrar entre quienes mejoraron un promedio de 21 dB, especialmente en los casos moderados. Por su parte, Maldonado L. et al. (7) describió una mejoría similar en la terapia temprana

con ganancia auditiva promedio de 32 dB. Kanotra S. et al. (15) también encontró en promedio 28 dB entre los sometidos a terapia temprana, expresando que la recuperación depende del tratamiento previo, debido a que la terapia intratimpánica fue posterior a la corticoterapia sistémica, disminuyendo la mejoría auditiva en dB cuanto más se posterga la administración del tratamiento intratimpánico.

Referente al nivel de mejoría auditiva descrito en los Gráficos 1 y 2, se lograron mejores resultados entre quienes recibieron terapia temprana, observándose mejor respuesta auditiva en los tres niveles (leve, moderado y severo) comparado con quienes recibieron terapia tardía. Comportamiento similar lo describieron Kanotra S. et al. (15) y Benito-Orejas J. et al. (23), resaltando que cuando el tratamiento con corticoide intratimpánico se realiza dentro de las dos primeras semanas, existen mejores resultados; por tanto, debe considerarse iniciar el tratamiento lo más precozmente posible. Hay que considerar que cuanto más profunda es la hipoacusia, peor es el pronóstico.

Finalmente, el hallazgo de que la terapia temprana incrementa la posibilidad de recuperación es corroborado por Samor V. et al. (8), quien reportó que el tratamiento temprano obtuvo una eficacia del 80%. Por su parte, Maldonado L. et al. (7) obtuvo una mejoría auditiva en 93,5%, cifra mayor a la registrada en el presente estudio. Lan WC et al. (24) reportó una mejoría del 60%, con recuperación total o parcial tras un seguimiento de dos semanas. Un porcentaje menor de recuperación fue registrado por Li X. et al. (25), al reportar que la mejoría alcanzó el 47,3% en las dos semanas de seguimiento.

Para Mandavia R. et al. (26), el pronóstico de la recuperación de los pacientes con HNSSI se basa en el inicio temprano del tratamiento, que constituye un buen pronóstico por sus mejores resultados. Sabbagh N. et al. (8) agrega que la recuperación también depende del grado de la pérdida auditiva, señalando que a menor compromiso auditivo se obtiene mayor recuperación auditiva. Asimismo, Liebau A. et al. señalan que el período de recuperación auditiva puede prolongarse hasta seis meses desde el inicio del tratamiento; sin embargo, la mayor recuperación ocurre en los primeros días (27), lo mismo refirió Sugihara EM et al. (28). Es importante señalar que el corto período de seguimiento de los pacientes tratados tiene la limitación de subestimar los resultados terapéuticos del tratamiento intratimpánico (29). Para Plontke SK et al., el tratamiento intratimpánico posterior a corticoterapia sistémica puede aumentar el porcentaje de participantes con audición mejorada, aunque muchas veces el efecto no es notorio (30). El inicio temprano de la terapia produjo una mayor tasa de mejoría auditiva (31), incluso si se amplía a cuatro dosis intratimpánicas (32).

La naturaleza retrospectiva del diseño aplicado introduce sesgos y limitaciones inherentes a la recolección de datos, como historiales clínicos incompletos y variaciones en algunos tratamientos a lo largo del tiempo. La ausencia de datos de seguimiento a largo plazo en este estudio impide la evaluación de resultados sostenidos del tratamiento más allá del período de recuperación planteado. Entre otras limitaciones encontradas están aquellas características de la población no descritas claramente en algunas historias, como si la diabetes mellitus, hipertensión arterial e hipertrigliceridemia estuvieron controladas o no. Además, el término del seguimiento fue a corto plazo.

CONCLUSIONES

La terapia temprana con dexametasona intratimpánica tiene mejores resultados en la mejoría auditiva en pacientes con hipoacusia neurosensorial súbita idiopática comparado con aquellos que iniciaron de manera tardía. Se encontró que el sexo de los pacientes y algunas enfermedades consideradas comorbilidades, como la diabetes mellitus, hipertensión arterial e

hipertrigliceridemia, no influyeron en los resultados. Se observó que la mejoría tuvo mayor porcentaje en los casos de hipoacusia leve y moderada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Lionello M., Staffieri C., Breda S., Turato C., Giacomelli L., Magnavita P., et al. Modelos univariados y multivariados para investigar posibles factores pronósticos en la pérdida auditiva neurosensorial súbita idiopática. *Eur. Arch. Otorhinolaryngol.* 2015; 272 :1899–1906. doi: 10.1007/s00405-014-2992-8.
- 2) Lee HA, Chung JH. Contemporary Review of Idiopathic Sudden Sensorineural Hearing Loss: Management and Prognosis. *J Audiol Otol.* 2024 Jan;28(1):10-17. DOI: <https://doi.org/10.7874/jao.2024.00024>
- 3) Chrysouli K, Kolia P, Papanikolaou V, Chrysovergis A. The effectiveness of intratympanic steroid injection in addition to systemic corticosteroids in the treatment of idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Am J Otolaryngol.* 2023 Jul-Aug;44(4):103872. doi: 10.1016/j.amjoto.2023.103872.
- 4) Stachler RJ, Chandrasekhar SS, Archer SM, Rosenfeld RM, Schwartz SR, Barrs DM, et al. American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery. Clinical practice guideline: sudden hearing loss. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2012 Mar;146(3 Suppl):S1-35. doi: 10.1177/0194599812436449.
- 5) Mirsalehi M, Ghajarzadeh M, Farhadi M, Akbarnejad Z, Ahmadi S, Salem MM. 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. *Am J Otolaryngol.* 2022 Sep-Oct;43(5):103505. doi: 10.1016/j.amjoto.2022.103505.
- 6) Goldman C, Judson MA. Corticosteroid refractory sarcoidosis. *Respir Med.* 2020 Sep;171:106081. doi: 10.1016/j.rmed.2020.106081
- 7) Maldonado L., Pineda F. Asociación del momento de administración de dexametasona intratimpánica con los resultados auditivos en pacientes con hipoacusia súbita idiopática: 101 casos. *Cir. cir. (Internet)* 2021 (citado el 12 de agosto de 2024); 89(1): 77-82. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/cicir/v89n1/2444-054X-cir-89-1-77.pdf>
- 8) Samor V, Khadav G, Arya P, Dhaka R. The role of intratympanic dexamethasone in sudden sensorineural hearing loss. *International Journal of Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery* 2020; 6(5): 821-828. DOI: <http://dx.doi.org/10.18203/issn.2454-5929.ijohns20201551>
- 9) Ng JH, Ho RC, Cheong CS, Ng A, Yuen HW, Ngo RY. Intratympanic steroids as a salvage treatment for sudden sensorineural hearing loss? A meta-analysis. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2015 Oct;272(10):2777-82. doi: 10.1007/s00405-014-3288-8.
- 10) Wang SY, Fu WT, Yu M, Sun A, Sun J, Li G. Efficacy analysis of Intratympanic injection of dexamethasone at different concentrations for the treatment of unilateral idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Am J Otolaryngol.* 2025 Mar-Apr;46(2):104603. doi: 10.1016/j.amjoto.2025.104603.
- 11) Xie W, Karpeta N, Liu J, Peng H, Li C, Zhang Z, et al. Efficacy of intratympanic or postauricular subperiosteal corticosteroid injection combined with systemic corticosteroid in the treatment of sudden sensorineural hearing loss: A prospective randomized study. *Front Neurol.* 2023 Apr 6;14:1138354. doi: 10.3389/fneur.2023.1138354.
- 12) Chew SC, Md Daud MK. The efficacy of intratympanic steroid injection for the treatment of idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Med J Malaysia* 2020 Jan; ;75(1):74-77. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32008025/>
- 13) Sánchez-Rodríguez M. ¿Cómo puedo calcular el tamaño de la muestra? Importancia en la calidad y la validez en la investigación en ciencias de la salud. *CyRS.* 2022; 4(2): 113-126 <https://doi.org/10.22201/fesz.26831422e.2022.4.2.8>
- 14) Corredor-Rojas GF., Ordoñez-Ordoñez LE., Franco-Aristizábal CF., Macías-Tolosa C. Hipoacusia neurosensorial: diagnóstico y rehabilitación en adultos y niños. *Acta otorrinolaryngol. cir. cabeza cuello.* 2024; 52(3): 266-282 DOI.10.37076/acorl.v52i3.817
- 15) Kanotra S, Kumar A, Langar B, Kalsotra P, Paul J. Intratympanic Dexamethasone in Sudden Sensorineural Hearing Loss. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2022 Dec;74(Suppl 3):3947-3956. doi: 10.1007/s12070-021-02713-7.
- 16) Lotfy M. El-Gharib A, Behery AB, Khalefa M. The Effect of Intratympanic Injection of Dexamethasone for the Treatment of Sudden Sensorineural Hearing Loss. *Med. J. Cairo Univ (Internet)* 2018 (citado el 2 de julio de 2023); 86(1):645-650, Disponible en:

- https://mjcu.journals.ekb.eg/article_55379_cbaaf156c2d214921c957acfc488643b.pdf
- 17) Fu Y, Jing J, Ren T, Zhao H. Intratympanic dexamethasone for managing pregnant women with sudden hearing loss. *Journal of International Medical Research*. 2019;47(1):377-382. doi:10.1177/0300060518802725
 - 18) Kim Y, Lee J, Kim M, Kim MJ, Kim DK. Association of Idiopathic Sudden Sensorineural Hearing Loss With Affective Disorders. *JAMA otolaryngology-- head & neck surgery*. 20118 144(7), 614–621. <https://doi.org/10.1001/jamaoto.2018.0658>
 - 19) Khalefa M. Treatment of idiopathic sudden sensorineural hearing loss in diabetic patients by oral prednisolone. *Int J Otorhinolaryngol Head Neck Surg*. 2023 Sep;9(9):690-692. <https://dx.doi.org/10.18203/issn.2454-5929.ijohns20232516>
 - 20) Wang H, Zhao Z, Chen S. Local vs Systemic Use of Steroids for Sudden Deafness with Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Ear Nose Throat J*. 2023 Apr 11;1455613231170090. doi: 10.1177/01455613231170090.
 - 21) Nugraha M, Armawati E, Palawa M, Rahman A, Risnawati C. The Effect of Work Overload on Work Stress and Performance of Morowali District General Hospital Employees. *Inter Jou Heal, Econ, & Social Sciences (IJHES)* 2023;5(4)451~458. <https://doi.org/10.56338/ijhess.v5i4.4224>
 - 22) Jung SY, Shim HS, Hah YM, Kim SH, Yeo SG. Association of metabolic syndrome with sudden sensorineural hearing loss. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*. 2018 Apr 1;144(4):308-314. doi: 10.1001/jamaoto.2017.3144.
 - 23) Benito-Orejas J, Ramírez-Salas J, Mena-Domínguez E, Duque-Holguera V, Muñoz-Moreno M, Santos-Pérez J. Idiopathic sudden sensorineural hearing loss: prognostic factors and outcomes of salvage treatment with intratympanic dexamethasone. *Rev. ORL* 2023; 14(1): 9-24. Doi: <https://doi.org/10.14201/orl.29939>
 - 24) Lan WC, Lin CD, Tsou YA, Shih LC, Aoh Y, Lu CC, et al. Primary versus salvage intratympanic steroid treatment for idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Laryngoscope Invest Otolaryngol*. 2023 Jun 20;8(4):1029-1035. doi: 10.1002/lto2.1088.
 - 25) Li X, Chen WJ, Xu J, Yi HJ, Ye JY. Clinical Analysis of Intratympanic Injection of Dexamethasone for Treating Sudden Deafness. *Int J Gen Med*. 2021;14:2575-2579 <https://doi.org/10.2147/IJGM.S304123>
 - 26) Mandavia R, Hannink G, Ahmed M. Prognostic factors for outcomes of idiopathic sudden sensorineural hearing loss: protocol for the Sea SheL national prospective cohort study. *BMJ Open* 2020;10: e038552. doi:10.1136/bmjopen-2020-038552
 - 27) Liebau A, Pogorzelski O, Salt AN, Plontke SK. Hearing Changes After Intratympanic Steroids for Secondary (Salvage) Therapy of Sudden Hearing Loss: A Meta-Analysis Using Mathematical Simulations of Drug Delivery Protocols. *Otol Neurotol*. 2018 Aug;39(7):803-815. doi: 10.1016/j.amjoto.2018.07.013.
 - 28) Sugihara EM, Evans MA, Neumann M, Babu SC. The effect of intratympanic steroid injection frequency in idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Am J Otolaryngol*. 2018 Nov-Dec;39(6):688-692. doi: 10.1016/j.amjoto.2018.07.013.
 - 29) Wycherly BJ, Thompkins JJ, Kim HJ. Early posttreatment audiometry underestimates hearing recovery after intratympanic steroid treatment of sudden sensorineural hearing loss. *Int J Otolaryngol*. 2011;2011:465831. doi: 10.1155/2011/465831.
 - 30) 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 Jul 22;7(7):CD008080. doi: 10.1002/14651858.CD008080.pub2.
 - 31) Sturm J, Maurrasse S, Golub J. Intratympanic Steroid Injection. *Operative Techniques in Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 2021; 32(2): 92 - 98 <https://doi.org/10.1016/j.otot.2021.05.005>
 - 32) Chrysouli K, Kolia P, Papanikolaou V, Chrysovergis A. The effectiveness of intratympanic steroid injection in addition to systemic corticosteroids in the treatment of idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Am J Otolaryngol*. 2023 Jul-Aug;44(4):103872. doi: 10.1016/j.amjoto.2023.103872