





Infiltración transtimpánica de corticoides para el tratamiento de los acúfenos subjetivos en pacientes del Hospital de Clínicas de Julio-Agosto 2021

Transtympanic infiltration of corticosteroids for the treatment of subjective tinnitus in patients at the Hospital de Clínicas from July-August 2021

Ricardo Serrano-Andrade ¹, Carlos Mena-Canata ¹, Ta Ju Liu ¹, Raúl Tornaco-Maidana ¹

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, San Lorenzo, Paraguay.



Recibido: 02/04/2022

Revisado: 11/04/2022

Aceptado: 20/04/2022

Autor correspondiente

Ricardo Serrano-Andrade
Universidad Nacional de Asunción,
San Lorenzo, Paraguay
rickyserrano14@hotmail.com

Conflictos de interés

Los autores declaran no poseer conflictos de interés.

Fuente de financiación

Los autores no recibieron apoyo financiero para la investigación, autoría y/o publicación de este artículo.

Este artículo es publicado bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



RESUMEN

Introducción: El acúfeno es un problema que afecta a una parte importante de la población, cuyas causas no están del todo claras. Actualmente no existe una cura ni consenso sobre el tratamiento de los acúfenos los cuales resultan ineficaces en muchos casos, se acompañan de efectos secundarios importantes o no proporcionan un alivio sintomático a los pacientes. Se ha reportado que la inyección intratimpánica de corticosteroides mejora los síntomas. **Objetivo:** determinar el resultado de la infiltración transtimpánica de corticoides para el tratamiento de los acúfenos subjetivos. **Metodología:** El diseño es del estudio es observacional, descriptivo y correlacional, de muestreo fue no probabilístico de casos consecutivos. Se incluyó pacientes mayores de edad con acúfenos uni o bilateral de más de un mes de evolución como síntoma principal. **Resultados:** Se incluyó a 25 pacientes en la investigación, la mayor parte era del sexo masculino con una media de edades de aproximadamente 45 años. El principal tipo de pérdida auditiva asociado a estos pacientes fue la de tipo neurosensorial. No se encontraron diferencias audiométricas entre el pre y post infiltración. **Conclusión:** Un gran porcentaje de los pacientes presentaba alto grado de discapacidad por acúfenos y síntomas moderados a graves previo al tratamiento, posterior al mismo, este disminuyó, pero no de manera significativa.

Palabras clave: Corticoides; transtimpánica; dexametasona; acúfeno.

ABSTRACT

Introduction: Tinnitus is a problem that affects an important part of the population, whose causes are not entirely clear. Currently there is no cure or consensus on the treatment of tinnitus, which is ineffective in many cases, is accompanied by significant side effects or does not provide symptomatic relief to patients. Intratympanic injection of corticosteroids has been reported to improve symptoms. **Objective:** to determine the result of transtympanic infiltration of corticosteroids for the treatment of subjective tinnitus. **Methods:** The design of the study is observational, descriptive and correlational, sampling was non-probabilistic of consecutive cases. Adult patients with unilateral or bilateral tinnitus of more than one month of evolution as the main symptom were included. **Results:** 25 patients were included in the research, most of them were male with a mean age of approximately 45 years. The main type of hearing loss associated with these patients was sensorineural. No audiometric differences were found between pre and post infiltration. **Conclusion:** A large percentage of patients had a high degree of disability due to tinnitus and moderate to severe symptoms prior to treatment, after which this decreased, but not significantly.

Keywords: Corticosteroids; injection; dexamethasone; tinnitus.

INTRODUCCIÓN

Los acúfenos o tinnitus, a menudo descrito como "zumbido en los oídos", es un problema grave que afecta a una parte importante de la población en la actualidad. Es más común en personas mayores de 65 años (aproximadamente el 30 % de las personas de este grupo informan acúfenos). Ciertas poblaciones ocupacionales tienen un alto riesgo de desarrollar acúfenos: personal militar, policías y bomberos, pero también pacientes, que se someten a cirugías relacionadas con el oído (1).

Las causas de los acúfenos a menudo no están claras. Se asocia con pérdida de audición, infecciones de oído, neurinoma del acústico, síndrome de Ménière y envejecimiento. También puede ser un efecto secundario de algunos medicamentos. No existe cura para él y las metodologías de tratamiento resultan ineficaces en muchos casos, se acompañan de efectos secundarios importantes o no proporcionan un alivio sintomático a los pacientes. Además, los métodos de tratamiento que funcionan bien para algunos pacientes, no son necesariamente efectivos para otros (las terapias deben ser altamente personalizadas) (2).

Hasta el 18 % de la población general en los países industrializados se ve levemente afectado por los acúfenos crónicos, y el 0,5 % informa que el acúfeno tiene un efecto grave en su capacidad para llevar una vida normal (3). Se ha reportado que la inyección intratimpánica de lidocaína y corticoesteroides mejora los síntomas (4), igualmente se ha estudiado la eficacia de la dexametasona (5,6).

METODOLOGÍA

Es un estudio observacional, descriptivo y correlacional de muestreo no probabilístico de casos consecutivo. La población enfocada fue de pacientes con síntomas compatibles con acúfenos subjetivos, la población accesible fue de pacientes con síntomas compatibles con acúfenos subjetivos de ambos sexos, mayores de edad que consultaron el Servicio de Otorrinolaringología durante julio a agosto de 2021, que cumplan los criterios de inclusión y que aceptaron participar de forma libre y voluntaria.

Deben haber recibido tratamiento según se detalla a continuación: el medicamento es en forma de ampolla de 2 ml que contiene: dexametasona (como dexametasona 21-fosfato disódico) 4 mg, (dexametasona (como dexametasona 21-pivalato) 16 mg. DOXATAR-CRONO[®] es la asociación de un esteroide de acción rápida (dexametasona 21-fosfato disódico) y otro de acción sostenida (dexametasona 21-pivalato). Dosis: infiltración transtimpánica de 0,5

ml de doxatar crono en oído afecto cada semana por cuatro semanas (total cuatro dosis) (7).

La investigación se llevó a cabo desde julio a agosto de 2021. Se incluyó pacientes sin distinción de sexo, mayores de edad con acúfenos uni o bilateral de más de un mes de evolución como síntoma principal. El acúfeno es no pulsátil, idiopático o secundario a hipoacusia súbita, hidrops endolinfático, cortipatías de origen vascular o metabólico, presbiacusia y traumatismo acústico. Se excluyó a pacientes que no hayan cumplido con el esquema de cuatro infiltraciones, que no cuenten con evaluación audiométrica, que no haya completado la encuesta THI, acufenos secundarios a: inflamaciones o infecciones, operación o neoplasia óticas, vértigo grave.

Los pacientes fueron reclutados en el servicio de Otorrinolaringología con el fin de obtener sus datos sociodemográficos, recibir el tratamiento médico y la aplicación del cuestionario THI para medir la discapacidad debida al acúfeno. Las variables cualitativas nominales: fueron sexo (masculino o femenino), complicaciones y diagnóstico audiológico. Las cualitativas ordinales fueron valoración del THI (grados). Las variables cuantitativas discretas edad (años cumplidos), valoración del THI (puntaje).

El instrumento utilizado fue el test de discapacidad del acúfeno validado por Herraiz y Col 2001: Este test consiste en 25 preguntas de fácil comprensión para el paciente quien tiene tres opciones de respuesta para cada pregunta: sí, a veces, o no, otorgándole 4 puntos al sí, 2 puntos al a veces, y 0 punto al no, de manera que la suma del puntaje total puede ir de 0 a 100 (8). Para realizar la audiometría se utilizará un aparato de la marca Resonance R27a.

El grado de discapacidad a través del Tinnitus Handicap Inventory, se ha clasificado en cinco niveles: grado 1: (0-16) muy leve: solo percibido en ambiente silencioso y fácilmente enmascarable, casi nunca perturba al paciente.

Grado 2: (18-36) leve: enmascarable por el ruido ambiente y olvidado por la actividad diaria. Grado 3: (38-56) moderado: percibido a pesar del ruido ambiente, si bien no dificulta las actividades diarias; sin embargo, molesta en reposo y a veces dificulta la conciliación del sueño. Grado 4: (58-76) grave: siempre percibido, interfiere con las actividades diarias, dificultando siempre el reposo y el sueño; paciente que acude al especialista. Grado 5: (78-100) catastrófico: todos los síntomas peor que el grado 4, especialmente el insomnio, posible patología psiquiátrica asociada.

El tamaño de muestra fue calculado usando el paquete Epidat con un nivel de confianza del 95 %, una frecuencia esperada de acúfenos de 10 % en la población general (9) y una precisión de 12 %, quedando el tamaño de muestra mínima en 25 pacientes.

Los datos serán cargados en una planilla de cálculo para luego ser procesados con el paquete estadístico SPSS versión 25. Las variables categóricas serán resumidas en forma de tablas y figuras. Las variables cuantitativas con medidas de tendencia central y de dispersión. Para establecer el resultado antes y después del tratamiento se utilizó la prueba Wilcoxon, así como la prueba de McNemar, previa recodificación de las variables a dicotómicas.

En cuanto a los asuntos éticos en todo momento se respetaron los principios de ética aplicados a la investigación. Se respetaron los principios de autonomía, beneficencia y no maleficencia y el de justicia. Se respetaron los principios de la declaración de Helsinki sobre trato ético a seres humanos.

RESULTADOS

Se incluyó a 25 pacientes en la investigación, de los cuales el 56 % son hombres. Las edades están comprendidas entre los 18 y los 76 años con una media de $45,58 \pm 16,81$ y una mediana de 49,5 (IQR=28,5). Los resultados audiométricos previos a la infiltración fueron 77 % hipoacusia neurosensorial, 13 % normal y 10 % hipoacusia mixta.

No se constató cambios en los diagnósticos audiológicos de los pacientes en el control posterior a la infiltración. La media de puntaje en el THI fue de $60,08 \pm 26,43$ antes del tratamiento y de $53,20 \pm 28,50$ después del tratamiento. Con la prueba de Wilcoxon no se encontró relación significativa entre las medianas de los tratamientos aplicados ($z=-1,4$, $p=0,161$).

En cuanto al análisis cualitativo del THI se encuentra que previo al tratamiento el 40 % reportaba un grado 5 de discapacidad y posterior al tratamiento el 24 % presentaba un grado 5. El análisis de este cambio se aprecia en la [Tabla 1](#).

TABLA 1: VARIACIÓN PRE Y POST-TRATAMIENTO EN LOS PACIENTES (N=25).

Grado de discapacidad	Pre-tratamiento		Post-tratamiento	
	n	%	n	%
Grado 1	2	8,0	4	16,0
Grado 2	2	8,0	5	20,0
Grado 3	8	32,0	3	12,0
Grado 4	3	12,0	7	28,0
Grado 5	10	40,0	6	24,0

Para el análisis de la prueba de McNemar se tomaron los grados 1 y 2 como leve y los demás como graves. Por lo tanto, antes del tratamiento del 84 % tenía síntomas moderados a graves, mientras que posterior al tratamiento el 64 % tenía síntomas moderados a

graves, pero la diferencia no fue significativa en la prueba de McNemar ($p=0,180$), esto se ve en la [Tabla 2](#). La complicación más frecuentemente hallada en estos pacientes fue el vértigo de minutos de duración en 2 (8 %) de pacientes..

TABLA 2: VARIACIÓN PRE Y POST-TRATAMIENTO EN LOS PACIENTES (N=25).

Grado de discapacidad	Pre-tratamiento		Post-tratamiento	
	n	%	n	%
Leve	4	16,0	9	36,0
Grave	21	84,0	16	64,0

DISCUSIÓN

La educación sobre el tinnitus debe enfatizar que la afección en sí es un síntoma más que una enfermedad peligrosa, y una evaluación integral puede excluir cualquier afección médica asociada que pueda requerir un tratamiento inmediato (9).

Según estudios como el de Sakata et al., o Cesarani y col. quienes realizaron infiltraciones transtimpánicas con dexametasona informaron que el acúfeno mejoró en el 75 % y en el 24 % de los pacientes respectivamente (10, 11).

En otros estudios como los de Araújo MF et al., donde se inyectó dexametasona vs solución salina o She W et

al., con la administración de prednisona intratimpánica, o Topak M y col. con uso metilprednisolona, igual que el presente estudio no se encontraron diferencias significativas (5,12,13).

Sin embargo en un estudio de Shim HJ y col. en el que se administró dexametasona intratimpánico en combinación con alprazolam mostrando mejoría del 75,8 %, siendo estadísticamente significativo cuando el objetivo terapéutico se limita al acúfeno agudo menor a 3 meses, esto puede deberse a que no existe aún un daño coclear irreversible (14). Actualmente, no se ha demostrado unánimemente la eficacia de ningún fármaco a pesar de que se han investigado muchos (15).

Otro dato a tener en cuenta es que en el Handicap Inventory en su segunda y tercera escala de evaluación (emocional y catastrófica) abarca un amplio rango de respuestas afectivas provocadas por el acúfeno, como: rabia, frustración, irritabilidad, depresión y que reflejan la desesperación del paciente, como su incapacidad de poder escapar y enfrentar el problema, la pérdida de control, su percepción de tener una enfermedad grave, lo que provoca que en su primera evaluación del THI algunos pacientes presenten una menor puntuación al ser optimistas sobre la mejoría de su afección con la opción terapéutica pero al no sentir una curación total se produzca una mayor frustración lo que lleva probablemente a un aumento de la puntuación del test en estas escalas alterando el resultado final (16).

Algunos investigadores encontraron que un daño sutil en las células ciliadas externas puede causar acúfenos a pesar de un audiograma normal o con cambios recién identificables en la audiometría de alta frecuencia. Estos estudios respaldan la justificación del tratamiento del daño coclear en una etapa temprana en la mayoría de los casos de acúfenos, ya sea que se combinen con una pérdida auditiva reconocible o no (16).

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

RSA y TJL han participado de la concepción y diseño del trabajo, recolección y obtención de resultados, análisis e interpretación de datos, redacción del manuscrito, revisión crítica del manuscrito y aprobación de su versión final. CMC y RTM han participado del análisis e interpretación de datos, redacción del manuscrito, revisión crítica del manuscrito y aprobación de su versión final.

REFERENCIAS

1. Esmaili AA, Renton J. A review of tinnitus. Aust J Gen Pract. abril de 2018;47(4):205-8. <https://doi.org/10.31128/AJGP-12-17-4420>

2. Shim HJ. Intratympanic Steroid Injection in Tinnitus Management. Hanyang Med Rev. 25 de mayo de 2016;36(2):125-30. <https://doi.org/10.7599/hmr.2016.36.2.125>
3. Savage J, Waddell A. Tinnitus. BMJ Clin Evid. 2014;2014:0506. [URL](https://doi.org/10.1136/bmj.e12133).
4. Elzayat S, El-Sherif H, Hegazy H, Gabr T, El-Tahan AR. Tinnitus: Evaluation of Intratympanic Injection of Combined Lidocaine and Corticosteroids. ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec. 2016;78(3):159-66. <https://doi.org/10.1159/000445774>
5. Araújo MFS, Oliveira CA, Bahmad FM. Intratympanic Dexamethasone Injections as a Treatment for Severe, Disabling Tinnitus: Does It Work? Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2005;131(2):113. <https://doi.org/10.1001/archotol.131.2.113>
6. Sayoo C, Kumar S. Intratympanic Injection of Steroid for Treatment of Tinnitus. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg. 2019;71(S2):1123-5. <https://doi.org/10.1007/s12070-017-1213-3>
7. Yener HM, Sari E, Aslan M, Yollu U, Gözen ED, İnci E. The Efficacy of Intratympanic Steroid Injection in Tinnitus Cases Unresponsive to Medical Treatment. J Int Adv Otol. 2020;16(2):197-200. <https://doi.org/10.5152/jao.2020.7588>
8. Peña Martínez A. Evaluación de la incapacidad provocada por el tinnitus: homologación lingüística nacional del Tinnitus Handicap Inventory (THI). Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello. 2006;66(3):232-5. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162006000300009>
9. Tunkel DE, Bauer CA, Sun GH, Rosenfeld RM, Chandrasekhar SS, Cunningham ER, et al. Clinical practice guideline: tinnitus executive summary. Otolaryngol Head Neck Surg. 2014;151(4):533-41. <https://doi.org/10.1177/0194599814547475>
10. Sakata H, Kojima Y, Koyama S, Furuya N, Sakata E. Treatment of cochlear tinnitus with transtympanic infusion of 4% lidocaine into the tympanic cavity. Int Tinnitus J. 2001;7(1):46-50. [URL](https://doi.org/10.1177/0194599814547475).
11. Cesarani A, Capobianco S, Soi D, Giuliano DA, Alpini D. Intratympanic dexamethasone treatment for control of subjective idiopathic tinnitus: our clinical experience. Int Tinnitus J. 2002;8(2):111-4. [URL](https://doi.org/10.1177/0194599814547475).
12. She W, Dai Y, Du X, Chen F, Ding X, Cui X. Treatment of subjective tinnitus: a comparative clinical study of intratympanic steroid injection vs. oral carbamazepine. Med Sci Monit. 2009;15(6):PI35-39. [URL](https://doi.org/10.1177/0194599814547475).
13. Topak M, Sahin-Yilmaz A, Ozdoganoglu T, Yilmaz HB, Ozbay M, Kulekci M. Intratympanic methylprednisolone injections for subjective tinnitus. J Laryngol Otol. 2009;123(11):1221-5. <https://doi.org/10.1017/S0022215109990685>
14. Shim HJ. Intratympanic Steroid Injection in Tinnitus Management. Hanyang Med Rev. 2016;36(2):125. <https://doi.org/10.7599/hmr.2016.36.2.125>
15. Baguley D, McFerran D, Hall D. Tinnitus. Lancet. 2013;382(9904):1600-7. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60142-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60142-7)
16. Peña Martínez A. Evaluación de la incapacidad provocada por el tinnitus: homologación lingüística nacional del Tinnitus Handicap Inventory (THI). Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello. 2006;66(3):232-5. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162006000300009>