



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

**Prevalencia en pacientes con Hipoacusia Neurosensorial Súbita
que han sido tratados en el Hospital Clínica Kennedy**

AUTOR:

Salazar Morales, Wilmer Cristhian

**Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de:
MÉDICO**

TUTOR:

Obando Freire, Francisco Marcelo

**Guayaquil, Ecuador
2015**



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Wilmer Cristhian Salazar Morales**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **Médico**.

TUTOR

OPONENTE

Francisco Marcelo Obando Freire

Diego Vásquez Cedeño

DECANO

COORDINADOR DE ÁREA

Gustavo Ramírez Amat

Diego Vásquez Cedeño

Guayaquil, Mayo del 2015



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Wilmer Cristhian Salazar Morales**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación **Prevalencia en paciente con Hipoacusia Neurosensorial Súbita que han sido tratados en el Hospital Clínica Kennedy** previo a la obtención del Título **de Médico**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, Mayo del 2015

EL AUTOR

Wilmer Cristhian Salazar Morales



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Wilmer Cristhian Salazar Morales**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Prevalencia en pacientes con Hipoacusia Neurosensorial Súbita atendidos en el Hospital Clínica Kennedy**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, Mayo del 2015

EL AUTOR:

Wilmer Cristhian Salazar Morales

AGRADECIMIENTO

WILMER CRISTHIAN SALAZAR MORALES

DEDICATORIA

WILMER CRISTHIAN SALAZAR MORALES

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

OBANDO FREIRE, FRANCISCO MARCELO
TUTOR

GUSTAVO RAMÍREZ AMAT
DECANO

DIEGO VÁSQUEZ CEDEÑO
COORDINADOR DEL ÁREA

DIEGO VÁSQUEZ CEDEÑO
OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

CALIFICACIÓN

OBANDO FREIRE, FRANCISCO MARCELO
TUTOR

GUSTAVO RAMÍREZ AMAT
DECANO

DIEGO VÁSQUEZ CEDEÑO
COORDINADOR DEL ÁREA

DIEGO VÁSQUEZ CEDEÑO
OPONENTE

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN.....	1
MATERIALES Y METODOS.....	3
RESULTADOS.....	5
DISCUSIÓN.....	7
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	10
BIBLIOGRAFÍA.....	11
ANEXOS.....	15

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS BASALES DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO.....	15
TABLA 2. SÍNTOMAS, UBICACIÓN ANATÓMICA Y EXÁMENES COMPLEMENTARIOS DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO.....	16
TABLA 3. PROMEDIOS TONALES PUROS PRE Y POS-TRATAMIENTO.....	18
TABLA 4.PROMEDIOS TONALES PUROS (RESUMEN) PRE Y POS-TRATAMIENTO.....	19

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. PROMEDIOS TONALES PUROS PRE Y POSTRATAMIENTO.....	23
--	----

RESUMEN (ABSTRACT)

Introducción: Desde su primera descripción en 1944, la incidencia de Hipoacusia neurosensorial súbita (HNSS) (por sus siglas en español) ha ido incrementándose y actualmente supone un 1,2% de las Urgencias Hospitalarias de Otorrinolaringología (ORL). Publicaciones previas indican que su incidencia puede establecerse en 5 a 20 casos por 100.000 habitantes por año con casi 4.000 nuevos casos por año solo en los Estados Unidos. Sin embargo, pudiera estar subevaluada debido a que muchos pacientes no acuden a la consulta o se recuperan espontáneamente. En el Ecuador, existen muy pocos estudios que caractericen a este tipo de pacientes. **Métodos:** Se llevo a cabo un estudio observacional descriptivo de prevalencia en el cual se revisaron las historias clínicas de todos los pacientes con diagnóstico de HNSS atendidos en la consulta externa de Junio 2000 a Junio del 2014. **Resultados:** De todos los paciente con HNSS, se analizaron 21 casos, de los cuales 12 de ellos eran del sexo femenino (57.2%) y solo 9 del sexo masculino (42.8%). El grupo etario más común fue el de 41 a 55 años, seguido del grupo entre 56 – 75 años, abarcando entre ambos el 90.4% de la muestra. El total de pacientes atendidos en consulta externa de ORL en el periodo de 2000 – 2014 fue de 13.987, de los cuales 47 contaban con un diagnóstico de HNSS aunque no todos los casos fueron incluidos en el presente estudio, obteniéndose con ello una prevalencia anual del 0.33%. **Conclusión:** La HNSS en nuestro medio es una patología poco frecuente, pero existe. Los resultados de los promedios tonales pos-tratamiento de los pacientes son alentadores para quien presentan este tipo patología, con un pronóstico favorable a la recuperación parcial o total de la audición cuando son tratados y diagnosticados tempranamente.

Palabras clave: hipoacusia, hipoacusia neurosensorial súbita, sordera súbita, promedios tonales, corticoides, tratamiento

INTRODUCCIÓN

Por consenso, se considera hipoacusia neurosensorial súbita (HNSS) a la hipoacusia neurosensorial o perceptiva de instauración súbita, en menos de 72 horas, caracterizada por la pérdida de más de 30 dB, en al menos tres frecuencias consecutivas en la audiometría tonal, sin padecer antecedentes otológicos previos. Más del 90% de los casos de HNSS son de presentación idiopática; se le atribuyen causas vasculares, virales o multifactoriales ^{2, 3, 5}. La manera más frecuente de afectación es unilateral aparece alrededor de la quinta y sexta década de la vida, sin que exista algún predominio de género ⁵. Las estadísticas estiman que se presentan 1/10 000 casos de HNSS en la población general ¹, con casi 4.000 nuevos casos por año solo en los Estados Unidos ¹⁶. Sin embargo, pudiera estar subevaluada debido a que muchos pacientes no acuden a la consulta o se recuperan espontáneamente ¹. En cuanto al porcentaje de recuperación de la audición varia con la severidad del cuadro inicial, pacientes con una pérdida leve usualmente logran una completa recuperación, los de pérdidas moderadas raramente tiene una recuperación espontanea sin tratamiento y los que poseen una pérdida auditiva severa a profunda raramente mejoran su cuadro clínico aun con tratamiento, aunque raramente, también pueden recuperarse espontáneamente ⁴. La edad del paciente es un factor pronóstico importante; un paciente de mayor edad tiene menor probabilidad de tener una recuperación auditiva ⁶. Corra et al ⁴ sostienen que los peores resultados fueron en pacientes mayores de 40 años de edad y más aun si viene acompañado de vértigo e hipoacusia de gravedad marcada. Es importante recordar que las características epidemiológicas como edad, sexo, incidencia, respuesta al tratamiento, retraso en acudir a consulta, síntomas, etc., son altamente variables de una población a otra. En el Ecuador, no existen estudios que caractericen a los pacientes que presentan esta patología y es la piedra angular para establecer un correcto tratamiento,

seguimiento, pronóstico y prevención en una población con rasgos determinados. Por esta razón, el objetivo principal de este estudio es determinar la prevalencia de la HNSS en una consulta privada de Otorrinolaringología y describir las variables de los pacientes que presentan esta enfermedad.

MATERIALES Y METODOS

Se llevó a cabo un estudio observacional descriptivo de prevalencia en el cual se revisaron las historias clínicas de todos los pacientes con diagnóstico de HNSS atendidos en la consulta externa del Dr. Humberto Espinoza de Junio 2000 a Junio del 2014.

Los criterios de inclusión fueron:

- Pacientes con diagnóstico clínico y audiométrico de HNSS.
- Que tengan al menos dos audiometrías: una al inicio y otra de control al terminar el tratamiento.

Los criterios de exclusión fueron:

- Pacientes con historias clínicas incompletas
- Comorbilidad agregada: DM II, Otoesclerosis, Hipotiroidismo, etc.
- Paciente con historia de tratamiento con fármacos ototóxicos (aminoglucosidos, salicilatos, cisplatino.etc.)
- Paciente con hipoacusia conductiva
- Pacientes que presenten anomalías anatómicas o defectos congénitos en el sistema auditivo

En este estudio se tomó en cuenta todos los pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión/exclusión y el método de muestreo empleado fue no aleatorio. Las variables usadas en este estudio fueron edad, sexo, antecedentes patológicos personales, síntomas, tratamiento aplicado, ubicación anatómica del daño, y exámenes complementarios audiológicos.

El cuanto al análisis estadístico, se usó frecuencias absolutas y su respectivo porcentaje para las variables cualitativas, y para las variables cuantitativas se usó promedios y desviación estándar. Para obtener el valor p de las variables cualitativas, se usó la prueba de chi cuadrado. Para la creación de la base de datos y gráficos se utilizó el programa de Microsoft Excel 7.0, y para la creación de resultados estadísticos se usó el programa MedCalc en su versión 12.5.7.

Se verificó con el Dr. Humberto Espinoza, con el departamento de estadística, y demás departamentos relacionados del Hospital Clínica Kennedy de no tener conflictos de intereses con este estudio.

RESULTADOS

Se encontraron 47 pacientes que cumplieron con todos los criterios de inclusión y exclusión. Sin embargo, 26 de ellos no contaban con historias clínicas completas faltando de manera crucial los resultados de los exámenes complementarios como la audiometría pos-tratamiento, por lo que fueron excluidos del estudio. En total se analizaron 21 casos de HNSS de los cuales 12 de ellos eran del sexo femenino (57.2%) y solo 9 del sexo masculino (42.8%). El grupo etario más común fue el de 41 a 55 años, seguido del grupo entre 56 – 75 años, abarcando entre ambos el 90.4% de la muestra (Tabla 1). Entre los antecedentes patológicos personales relevantes, el más frecuente fue la hipertensión arterial (19%), aunque la ausencia de los mismo fue lo más comúnmente observado (76.2%) (Tabla 1). En la Tabla 2, se detallan los síntomas que presentaron los pacientes en su consulta inicial. Algunos de ellos se presentaron en asociación con otros (por ejemplo, náuseas y vómitos). El síntoma más referido fue la presencia de acúfenos (52.4%), seguido del vértigo (33.3%). La ubicación anatómica de la lesión se presentó en frecuencias similares para el oído derecho (47.6%) como para el oído izquierdo (52.4%), sin presentarse ningún caso bilateral. En los resultados de los exámenes complementarios se encontró que las curvas audiométricas descendentes (71.4%) y las planas (23.8%) fueron las que con mayor frecuencia se observaron. Se detalla también el tratamiento aplicado, muchas veces de fármacos combinados que como monoterapia. El fármaco utilizado en todos los casos fue la prednisona (90.5%), seguida de complejo B (76.2%), Acyclovir (61.9%), y la betahistidina (52.4%), entre otros. En la Tabla 3 y 4 se presentan los promedios tonales puros pre y pos-tratamiento. En la tabla 3 se encuentran descritos de manera detallada y en la tabla 4 se encuentran en forma resumida. En la Tabla 3, es posible observar que la distribución de los promedios tonales se encuentran acumulada entre la clasificación moderada a severa; mientras

que después del tratamiento dicha distribución se desliza hacia la clasificaciones más leves. Se presenta también los promedios tonales puros pre y pos-tratamiento la diferencia entre ellos resulto significativa con un valor $p < 0.001$. En la Tabla 4, se expone de manera más clara lo expuesto en la tabla anterior. Existe un cambio significativo en los promedios tonales puros antes y después del tratamiento ($p 0.01$). El total de pacientes atendidos en el periodo de 2000 – 2014 fue de 13.987, de los cuales 47 poseen diagnostico de HNSS aunque no todos fueron incluidos en el estudio; como resultado se obtiene una prevalencia de 0.33% anual de presentación de la patología.

DISCUSIÓN

La incidencia de HNSS se ha reportado de 5 a 20 por 100,000 habitantes por año ^{25, 27, 28, 29}; en algunas series de hasta 160 por 100,000 habitantes ⁷ y en la mayoría de los casos, de etiología incierta ⁸. Siendo el 1,2% de las Urgencias Hospitalarias de Otorrinolaringología (ORL) ^{25, 26, 27}. Aproximadamente 1% de los casos de HNSS son debidos a patologías retrococleares, como Schwanoma vestibular, enfermedades desmielinizantes o enfermedades cerebrovasculares. Un 10 a 15% a causas identificables como enfermedad de Ménière, trauma, enfermedades autoinmunes, sífilis, enfermedad de Lyme, o fístula perilinfática ^{3, 9-11}. El National Institute on Deafness and Other Communication Disorders, define a la HNSS como una pérdida de la audición rápida y brusca, que ocurre en un periodo menor de 3 días, y de al menos 30 dB en tres frecuencias seguidas. La afectación bilateral es excepcional ^{12, 13}. En este estudio no se observó ningún caso con afectación de ambos oídos. En la mayoría de los pacientes de este estudio se observó pérdida auditiva en frecuencias agudas (curvas audiométricas descendentes) 71.4%, seguido de un 23.8% de pacientes con pérdida auditiva en frecuencias graves (curvas audiométricas plana), concordando con estudios previos ^{4, 5}. Series de casos con gran número de pacientes en Estados Unidos, Europa y Japón demostraron que la edad de presentación más común fue entre los 43 y 53 años ¹⁰, similar a lo presentado en este estudio. Los síntomas vestibulares como el vértigo, en dichas series se presentó en 28 – 57% de los pacientes ^{6, 10}, mientras que en el estudio actual en un 33%. Esta asociación vestibular es importante, por cuanto el pronóstico para la recuperación de la audición en estos pacientes es adverso en comparación con aquellos pacientes que no los presentan ^{1, 10}. El tratamiento tal como la etiología es un tema de debate actual. Existen una serie de familias de fármacos utilizadas como los antivirales, vasodilatadores y corticoides entre los principales. Este último en Medicina basado en Evidencias tiene una ligera

recomendación frente a los demás ^{16, 23}. En algunos casos la evidencia apoya su uso y en otros casos, no. Sin embargo, en la experiencia médica ninguno es 100% eficaz ¹⁴. Se han propuesto como tratamiento complementario el uso de vasodilatadores, como el nimodipino, con efecto vascular y que por lo tanto alteran la viscosidad del flujo sanguíneo y mejoran el flujo de la misma. Se han realizado estudios en grupos de pacientes tratados con vasodilatadores mostrando mejoría en los umbrales auditivos ². Sin embargo, en algunos el número de participantes fue pequeño, diferentes tipos, dosis y duraciones del tratamiento, no permiten una conclusión respecto a su uso y recomendación ¹⁵. En este estudio el 19% de los pacientes fueron tratados con nimodipino. Por otro lado, los fármacos antivirales son de uso común cuyo sustento se encuentra en la teoría de que la pérdida súbita de la audición es debida a una infección viral. En ensayos donde se comparó el uso de esteroides versus esteroides más antivirales no se encontró diferencia significativa en los resultados ni tampoco efectos adversos graves por el uso de los antivirales. A pesar de la falta de apoyo científico, el uso de antivirales es una práctica relativamente común ¹⁶, en los pacientes recolectados el 61,9% fueron prescritos antivirales (Acyclovir). A pesar de estos resultados, en una Guía Práctica Clínica en el 2012, se recomienda a los profesionales médicos el desuso rutinario de los antivirales. Por otro lado, establecen como opciones terapéuticas los corticoesteroides vía oral y el oxígeno hiperbárico dentro de tres meses de diagnóstico de HNSS ²⁰. Los corticoesteroides que incluyen: la prednisona, metilprednisolona, solumedrol y la dexametasona; se conoce tienen acción local en el oído interno con eficacia viral, vascular, autoinmune y otras etiologías ¹⁷. En un estudio se encontró la falta de efectos beneficiosos de los corticoesteroides en comparación con el placebo; y en otro una mejoría del 61% de los pacientes en comparación con el 32% de aquellos sin tratamiento o placebo ¹⁸. En un meta-análisis reciente, se encontró una mejoría en pacientes con corticoesteroides; sin embargo no fue estadísticamente significativa ¹⁹;

mientras que en otros estudios se destaca su efecto beneficioso cuando es administrada antes del decimo día de HNSS ¹. En el estudio actual el 90,5% de los pacientes utilizaron corticoesteroides, prednisona mas comúnmente, y el promedio tonal pos-tratamiento mejoró significativamente y este fármaco fue el común denominador entre los pacientes, lo que refleja de cierta manera su posible efectividad (Promedio Tonal Puro Pre-tratamiento 64.3 ± 18 V s. Promedio Tonal Puro Post-tratamiento 44.2 ± 19.2 , $p < 0.001$). El uso novedoso de los esteroides intratimpánicos, es una medida recomendada de *salvataje* para los pacientes que no se recuperaron con los esteroides sistémicos ¹⁷. En otros estudios, el uso intratimpánico de corticoides no se mostró inferior al oral, pero tampoco mostró algún beneficio adicional ²⁰⁻²¹. Así mismo, en una serie de casos la administración local de corticoesteroides resultó en una mejoría de 55% de los pacientes con hipoacusia refractaria ²². Las limitaciones de este estudio fueron en primer lugar, el pequeño grupo muestral debido a la poca frecuencia de la patología. No se detalló si se realizaron exámenes diagnósticos para encontrar la etiología de la enfermedad, por lo que no podemos aseverar que todos los casos fueron idiopáticos. A pesar de que no fue el objetivo de este estudio, la descripción del tratamiento necesita añadir variables como su dosis, duración y frecuencia.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La HNSS en nuestro medio es una patología poco frecuente, pero existe. Los resultados de los promedios tonales pos-tratamiento de los pacientes son alentadores para quien presenta la patología, con un pronóstico favorable a la recuperación parcial o total de la audición. Sería recomendable revisar la literatura existente para crear protocolos de tratamiento y reducir al máximo las intervenciones farmacológicas para evitar la exposición del paciente y el desencadenamiento de efectos adversos innecesarios y muchas veces, impredecibles.

BIBLIOGRAFÍA

1. Byl, F. M. (1977). Seventy-six cases of presumed sudden hearing loss occurring in 1973: Prognosis and incidence. *The Laryngoscope*, 87(5), 817-825.
2. García Callejo, F. J., Ramírez Sabio, J. B., Conill Tobías, N., Sebastián Gil, E., Orts Alborch, M. H., & Marco Algarra, J. (2006). Inmunomediación o hiperviscosidad en la hipoacusia neurosensorial rápidamente progresiva. Una aproximación terapéutica. *Acta Otorrinolaringológica Española*, 57(5), 204-209.
3. Lazarini, P. R., & Camargo, A. C. K. (2006). Idiopathic sudden sensorineural hearing loss: etiopathogenic aspects. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, 72(4), 554-561.
4. Correa, H. S. I. A., & Pacheco, A. (2000). Hipoacusia súbita idiopática. *Rev Otorrinolaringol*, 60, 14-22.
5. Jorge Zúñiga P, Carolina Espinoza G, Natalia Tamblay, Cristián Martínez. (2008). Hipoacusia Súbita. Experiencia de un año. Sudden hearing Loss. A one-year experience. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello*; 68: 255-262.
6. Muñoz-Proto, F., Carnevale, C., Bejarano-Panadés, N., Ferrán-de la Cierva, L., Mas-Mercant, S., & Sarría-Echegaray, P. (2014). Manejo de hipoacusia neurosensorial súbita en atención primaria. *SEMERGEN-Medicina de Familia*, 40(3), 149-154.
7. Klemm, E., Deutscher, A., & Mösges, R. (2009). [A present investigation of the epidemiology in idiopathic sudden sensorineural hearing loss]. *Laryngo-rhino-otologie*, 88(8), 524-527.
8. Peña Casal, C. L., Barreras Rivera, D., Domínguez Bofill, D. S., & Arnold, D. M. D. L. (2012). La sordera súbita: una entidad poco investigada. *Revista Médica Electrónica*, 34(5), 566-578.

9. Chau, J. K., Lin, J. R., Atashband, S., Irvine, R. A., & Westerberg, B. D. (2010). Systematic review of the evidence for the etiology of adult sudden sensorineural hearing loss. *The Laryngoscope*, 120(5), 1011-1021.
10. Martínez, F. (2011). Hipoacusia Neurosensorial Súbita Sudden Sensorineural Hearing Loss. *Rev. Ac. Ec. ORL*; (7)1: 57-64
11. Rauch, S. D. (2008). Idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *New England Journal of Medicine*, 359(8), 833-840.
12. National Institute on Deafness and Other Communication Disorders (NIDCD). Sudden deafness. Available at: <http://www.nidcd.nih.gov/health/hearing/sudden.asp>. Accedido: 20 de Enero, 2015.
13. Vazquez, A., Ferreyra, A., Zijlstra, P., Luzuriaga, M., & Ivars, A. (2008). Evaluación clínico audiológica de la hipoacusia súbita. *Revista del hospital privado de comunidad*, 10(2), 16-17.
14. Agarwal, L., & Pothier, D. D. (2009). Vasodilatadores y sustancias vasoactivas para la hipoacusia neurosensorial súbita idiopática. Disponible en: <http://es.summaries.cochrane.org/CD003422/vasodilatadores-y-sustancias-vasoactivas-para-la-hipoacusia-neurosensorial-subita-idiopatica>
15. Awad, Z., Huins, C., & Pothier, D. D. (2012). Antivirales para la hipoacusia neurosensorial súbita idiopática. Disponible en: <http://es.summaries.cochrane.org/CD003422/vasodilatadores-y-sustancias-vasoactivas-para-la-hipoacusia-neurosensorial-subita-idiopatica>
16. Stachler, R. J., Chandrasekhar, S. S., Archer, S. M., Rosenfeld, R. M., Schwartz, S. R., Barrs, D. M. & Robertson, P. J. (2012). Clinical Practice Guideline Sudden Hearing Loss. *Otolaryngology--Head and Neck Surgery*, 146(3 suppl), S1-S35.

17. Wei, B. P., Stathopoulos, D., & O'Leary, S. (2013). Steroids for idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Cochrane Database Syst Rev*, 7.
18. Labus, J., Breil, J., Stützer H., & Michel, O. (2010). Meta-analysis for the effect of medical therapy vs. Placebo on recovery of idiopathic sudden hearing loss. *The Laryngoscope*, 120(9), 1863-1871.
19. Rauch, S. D., Halpin, C. F., Antonelli, P. J., Babu, S., Carey, J. P., Gantz, B. J. & Reda, D. J. (2011). Oral vs intratympanic corticosteroid therapy for idiopathic sudden sensorineural hearing loss: a randomized trial. *Jama*, 305(20), 2071-2079.
20. Seggas, I., Koltsidopoulos, P., Bibas, A., Tzonou, A., & Sismanis, A. (2011). Intratympanic steroid therapy for sudden hearing loss: a review of the literature. *Otology & Neurotology*, 32(1), 29-35.
21. Dallan, I., De Vito, A., Fattori, B., Casani, A. P., Panicucci, E., Berrettini, S. & Nacci, A. (2010). Intratympanic methylprednisolone in refractory sudden hearing loss: a 27-patient case series with univariate and multivariate analysis. *Otology & Neurotology*, 31(1), 25-30.
22. Schreiber, B. E., Agrup, C., Haskard, D. O., & Luxon, L. M. (2010). Sudden sensorineural hearing loss. *The Lancet*, 375(9721), 1203-1211.
23. Tucci DL, Farmer JC Jr, Kitch RD, Witsell DL. Treatment of sudden sensorineural hearing loss with systemic steroids and valacyclovir. *Otol Neurotol*. 2002 May;23 (3):301-8
24. Weber PC. Sudden sensorineural hearing loss. In: UpToDate, Dechler DJ (Ed.), UpToDate, Waltham, MA, 2009.
25. Rauch SD. Clinical practice. Idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *N Engl J Med*. 2008; 359:833-40.
26. O'Malley MR, Haynes DS. Sudden hearing loss. *Otolaryngol Clin North Am*. 2008; 41:633-49.

27. Tran Ba Huy P, Manach Y. Les Urgences en ORL. Conduite à tenir en Urgence face à une surdité bruaque. Rapport de la Société française d'ORL. 2002; 207-25.
28. Fetterman BL, Luxford WM, Saunders JE. Sudden bilateral sensorineural hearing loss. Laryngoscope. 1996; 106:1347-50.
29. Merchant SN, Adams JC, Nadol JB. Pathology and pathophysiology of idiopathic sudden sensorineural hearing loss. Otol Neurotol. 2005; 26:151-60.

ANEXOS

Tabla 1. Características Basales de la población en estudio

SEXO	N=21
<i>Masculino</i>	9 (42.8)
<i>Femenino</i>	12 (57.2)
EDAD (años)	
<i>0 - 25</i>	0 (0)
<i>26 - 40</i>	2 (9.6)
<i>41 - 55</i>	10 (47.6)
<i>56 - 75</i>	9 (42.8)
<i>> 75</i>	0 (0)
Antecedentes Personales Relevantes	
<i>Rinitis</i>	1 (4.8)
<i>Hipertensión Arterial</i>	4 (19)
<i>Insuficiencia Renal Crónica</i>	1 (4.8)
<i>Ninguno</i>	15 (71.4)

Tabla 2. Síntomas, ubicación anatómica y exámenes complementarios de la población en estudio.

SINTOMAS	N=21
<i>Acufenos</i>	11 (52.4%)
<i>Vértigo</i>	7 (33.3%)
<i>Nauseas</i>	1 (4.8%)
<i>Vómitos</i>	1 (4.8%)
<i>Hipoacusia</i>	2 (9.6%)
<i>Hipertermia</i>	1 (4.8%)
<i>Parálisis Facial</i>	1 (4.8%)
<i>Cefalea</i>	1 (4.8%)
<i>Ninguno</i>	5 (23.8%)
UBICACIÓN ANATÓMICA	
<i>Oído Derecho</i>	10 (47.6%)
<i>Oído Izquierdo</i>	11 (52.4%)
<i>Bilateral</i>	0 (0%)
EXAMENE COMPLEMENTARIOS curvas audiométricas	
<i>Plana</i>	5 (23.8%)
<i>Descendente</i>	15 (71.4%)
<i>Ascendente</i>	1 (4.8%)
TRATAMIENTO	

<i>Prednisona</i>	19 (90.5%)
<i>Complejo B</i>	16 (79.2%)
<i>Aciclovir</i>	13 (61.9%)
<i>Betahistina</i>	11 (52.4%)
<i>Omeprazol</i>	10 (47.6%)
<i>Nimodipino</i>	4 (19%)
<i>Núcleo CMP</i>	4 (19%)
<i>Dimenhidrinato</i>	3 (14.3%)
<i>Cetirizina</i>	2 (9.6%)

Tabla 3. Promedios tonales puros (detallado) pre y pos-tratamiento

Promedio Tonal Puro	Pre-tratamiento (N=21)	Pos-tratamiento (N=21)	Valor P
<i>Normal (10 -15)</i>	0 (0%)	0 (0%)	
<i>Muy leve (16 - 25)</i>	0 (0%)	4 (19%)	
<i>Leve (26 - 40)</i>	2 (9.6%)	5 (23.8%)	
<i>Moderado (41 - 55)</i>	6 (28.6%)	7 (33.3%)	
<i>Moderado/Severo (56 - 70)</i>	5 (23.8%)	3 (14.3%)	
<i>Severo (71 - 90)</i>	6 (28.6%)	2 (9.6%)	
<i>Profundo (>90)</i>	2 (9.6%)	0 (0%)	
<i>Promedios</i>	64.3 ± 18	44.2 ± 19.2	
			<0.001

Tabla 4. Promedios tonales puros pre y pos-tratamiento

Promedio Tonal Puro	Pre-tratamiento	Pos-tratamiento	Valor P
<i>Normal- Leve</i>	2 (9.6)	9 (42.8)	
<i>Moderado - Profundo</i>	19 (90.5)	12 (57.1)	
			0.01

Gráfico 1. Promedio Tonal Puro pre y pos-tratamiento

