

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**Efectividad de la corticoterapia intratimpánica para el
tratamiento de la hipoacusia súbita.**

Tesis para optar por el título de Médico Cirujano

AUTORA:

Marylin Suárez Guadalupe

ASESOR:

Dr. Guillermo Fonseca Risco

CO- ASESOR:

Dr. Saúl Suárez Gutiérrez

Trujillo – Perú

2018

MIEMBROS DEL JURADO

DRA. DELIA ULLOA CUEVA

Presidente

DRA. NELLY DÁVILA FLORES

Secretario

DR. HERMAN PAJARES RUIZ

Vocal

AGRADECIMIENTO

A mi padre, por sus consejos y por compartir conmigo sus amplios conocimientos y experiencia. Por su orientación para el desarrollo de la presente. Sin ti nada de esto hubiese sido posible.

A mi asesor Dr. Guillermo Fonseca Risco, por apoyarme y dedicar parte de su valioso tiempo a este trabajo.

DEDICATORIA

A **Dios** por demostrarme tantas veces su existencia y con ello darme fuerzas para salir adelante, por ser ejemplo de vida y sanador de almas.

A **MI MADRE**, por su infinito amor y respaldo, por haber fomentado en mí el anhelo de triunfo en la vida. Por enseñarme que debemos tener la fortaleza de continuar hacia adelante no importa las circunstancias que la vida nos presenta. Por ser el más perfecto ejemplo del amor eterno.

A mi mentor, mi amigo, mi guía, **mi padre**, por enseñarme el amor al estudio, ejemplo digno de superación, entrega y profesionalismo, mi modelo a seguir, sin ti no hubiesen sido posibles ninguno de mis logros.

A mis compañeros de vida, mi apoyo incondicional, los seres que más amo en este mundo: **Paola, Saúl Ignacio, Saúl André y Alessia**, por ser la fuente de mi inspiración y motivación para superarme cada día más.

TABLA DE CONTENIDOS

AGRADECIMIENTO	2
DEDICATORIA	4
TABLA DE CONTENIDOS.....	5
RESUMEN.....	6
ABSTRACT	7
I. INTRODUCCIÓN.....	8
1.1. Enunciado del Problema.....	11
1.2. Objetivos	11
1.3. Hipótesis.....	12
II. MATERIAL Y MÉTODO.....	13
2.1. Diseño de estudio.....	13
2.2. Población, Muestra y Muestreo.....	13
2.3. Definición operacional de variables	16
2.4. Procedimiento y Técnicas.....	17
2.5. Plan de Análisis de Datos	18
2.6. Aspectos Éticos	18
III. RESULTADOS	20
IV. DISCUSIÓN.....	25
V. CONCLUSIONES	29
VI. SUGERENCIAS	30
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	31
ANEXOS.....	34

RESUMEN

Objetivo: Determinar la efectividad de la corticoterapia intratimpánica para el tratamiento de la hipoacusia súbita en pacientes de la Clínica Suárez en el período de Enero 2013 – Diciembre 2017.

Material y Métodos: Se llevó a cabo un estudio de tipo analítico, observacional de una sola cohorte antes y después. La población de estudio estuvo constituida por 30 pacientes con hipoacusia súbita.

Resultados: La variación promedio de decibeles entre la audiometría antes del tratamiento, la primera audiometría y la segunda audiometría es altamente significativa desde la aplicación del tratamiento. La efectividad de la corticoterapia intratimpánica en el primer control de audiometría en pacientes con hipoacusia súbita fue parcial en el 83% de los pacientes y total en el 7% de los pacientes. La efectividad de la corticoterapia intratimpánica en el segundo control de audiometría en pacientes con hipoacusia súbita fue parcial en el 10% de los pacientes y total en el 80% de los pacientes. La variación promedio en decibeles desde la aplicación del tratamiento hasta el segundo control fue significativamente mayor que la variación hasta la primera audiometría. La frecuencia de efectos adversos en los pacientes expuestos a corticoterapia intratimpánica por hipoacusia súbita fue: dolor (20%); vértigos (13%).

Conclusiones: La corticoterapia intratimpánica es efectiva para el tratamiento de la hipoacusia súbita en pacientes de la Clínica Suárez en el período de Enero 2013 – Diciembre 2017.

Palabras Clave: *Corticoterapia intratimpánica, efectividad, hipoacusia súbita.*

ABSTRACT

Objective: Determine the effectiveness of intratympanic corticosteroid therapy for the treatment of sudden hearing loss in patients of the Clínica Suárez in the period of January 2013 - December 2017.

Material and Methods: An analytical, observational, of one cohort before and after. The study population consisted of 30 patients with sudden hearing loss.

Results: The mean variation between the audiometry before the treatment, the first audiometry and the second audiometry is highly significant since the application of the treatment. The effectiveness of intratympanic corticotherapy in the first audiometry control in patients with sudden hearing loss was partial in 83% of the patients and total in 7% of the patients. The effectiveness of intratympanic corticosteroid therapy in the second audiometry control in patients with sudden hearing loss was partial in 10% of patients and total in 80% of patients. The average variation in decibels from the application of the treatment to the second control was significantly greater than the variation until the first audiometry. The frequency of adverse effects in patients exposed to intratympanic corticotherapy for sudden hearing loss was: pain (20%); vertigo (13%).

Conclusions: Intratympanic corticosteroid therapy is effective for the treatment of sudden hearing loss in patients of the Clínica Suárez in the period of January 2013 - December 2017.

Keywords: *Intratympanic corticotherapy, effectiveness, sudden hearing loss.*

I. INTRODUCCIÓN

La hipoacusia súbita se considera una urgencia otológica que requiere asistencia inmediata, reconocimiento y tratamiento, y puede ocurrir a cualquier edad, pero la mayoría comúnmente afecta a pacientes entre 43 a 53 años, con una incidencia de 5-27 por 100,000 o 4,000-66,000 casos nuevos en Norteamérica (1). La hipoacusia súbita es un síndrome que se desarrolla rápidamente con una pérdida de audición que progresa dentro de las 72 horas (2).

Las características clínicas de la hipoacusia súbita incluyen pérdida unilateral rápida de la audición o pérdida de la audición al despertar, un examen normal del oído y síntomas clínicos asociados como tinnitus y vértigo. Ocasionalmente se asocia con otitis (3,4). La evaluación de un paciente incluye una anamnesis, indagar sobre infección o trauma de las vías respiratorias superiores grado de pérdida de audición, lateralidad, rapidez o cronicidad, así como síntomas asociados (5).

El diagnóstico de hipoacusia súbita requiere distinguirlo de la pérdida de la audición conductiva (6). Las evaluaciones de diapasón proporcionan un método confiable para evaluar de forma aguda el grado y el tipo de pérdida auditiva (7). La prueba Weber utilizando la afinación de 512 Hz en la horquilla se puede utilizar para ayudar a distinguir entre pérdida neurosensorial o conductiva (8). La prueba de conducción aérea implica alternar los 512 Hz diapasón entre el oído bueno y malo (9). El tipo de pérdida se diagnostica con la prueba Weber, que implica colocar el diapasón en la frente del paciente, parte superior de la cabeza, puente de la nariz o parte superior central de los incisivos (10).

Se recomiendan dosis altas de esteroides orales y se deben administrar tan pronto como sea posible, con la mejor respuesta durante las primeras dos semanas (11). El tratamiento debe continuarse hasta 6 semanas, con pocas posibilidades de éxito más

allá de este tiempo (12). Cursos comparables de 14 días de prednisona o dexametasona (dosis alta por día, reducción gradual de 7 días) se proporcionan (13). Los paquetes de dosis de metilprednisolona prescritos son inadecuados para terapia debido a una menor dosificación y una menor duración del tratamiento (14). La comparación de prednisona y dexametasona muestra que la dexametasona tiene una vida media biológica más alta y mayores propiedades antiinflamatorias que prednisona en dosis fármaco equivalente (15). El aumento de las propiedades antiinflamatorias de la dexametasona puede proporcionar ventajas para etiologías virales y autoinmunes de pérdida de audición repentina (16).

La mayoría de guías de práctica clínica recomienda la infiltración de esteroides intratimpánicos (IT) para salvamento como una recomendación basada en revisiones de estudios aleatorizados ensayos de control con un equilibrio entre beneficio y daño (17). En la práctica, la terapia con esteroides orales es el pilar de la terapia; sin embargo la infiltración de esteroides IT como primera elección es utilizada por un número cada vez mayor de otorrinolaringólogos. Algunos están usando IT para terapia de rescate como recomendación mientras que otros están usando IT como tratamiento combinado con terapia oral, o como tratamiento único cuando es la terapia sistémica está contraindicada o no es preferida (18).

Si bien existe consenso respecto al empleo de la corticoterapia intratimpánica como estrategia de rescate cuando la corticoterapia sistémica no resulta efectiva en el tratamiento de hipoacusia súbita; existe aún polémica en relación al empleo de la corticoterapia intratimpánica como alternativa de primera línea en el tratamiento de esta patología; en tal sentido existen algunos de reportes de la utilidad de esta vía de aplicación de la corticoterapia para los pacientes con hipoacusia súbita.

Dispenza F, et al (Italia, 2013); llevaron a cabo un estudio con el objetivo de precisar la efectividad de la corticoterapia intratimpánica para el tratamiento de hipoacusia neurosensorial súbita por medio de un ensayo clínico aleatorizado en el que se incluyeron a 36 pacientes a quienes se les administró dexametasona luego de 24 días de haber recibido corticoterapia sistémica; se observó que la variación de decibeles con la terapia sistémica fue de 5.4 mientras que la variación con la terapia intratimpánica fue de 12.8; diferencia que resultó significativa a favor de la terapia intratimpánica ($p < 0.05$) (19).

Wei B, et al (Norteamérica, 2013); llevaron a cabo un estudio con la finalidad de verificar la efectividad de la corticoterapia intratimpánica en el tratamiento de pacientes con hipoacusia súbita, por medio de una revisión sistemática de tipo metanálisis en el que se incluyeron a 3 estudios experimentales en el que se analizaron a 267 participantes; observando que el porcentaje de efectividad de la intervención fue de 61% mientras que sólo fue de 32% en el grupo usuario de placebo; diferencia que resultó significativa ($p < 0.05$) (20).

De la Garza A, et al (México, 2015); compararon la eficacia de la administración de esteroides intratimpánica versus sistémica en hipoacusia súbita. En ambos grupos se observó ganancia auditiva mayor en las frecuencias más bajas (21).

Pardal J, et al (España, 2016); realizaron búsqueda bibliográfica de los metanálisis publicados; observando que la evidencia es moderada para el uso intratimpánico como terapia inicial dada la escasa calidad de los estudios publicados (22).

Rozentul D, et al (Colombia, 2016); llevaron a cabo un estudio para describir las características clínicas y la evolución audiológica de los pacientes con hipoacusia súbita. El estudio es de tipo descriptivo, retrospectivo y longitudinal. La población estuvo formada por 192 pacientes con diagnóstico de hipoacusia súbita según criterios

médicos y audiológicos. La plenitud ótica estuvo presente en el 55,4% de los pacientes. El 94,5% presentó acúfeno. Al momento del diagnóstico el grado de hipoacusia más prevalente fue moderado o severo. El tratamiento médico se basó en la administración de corticoides sistémicos (Meprednisona), un miligramo/ kilo en dosis decreciente semanal por tres semanas, en el 85,9% de los pacientes. Sólo 62/92 pacientes presentaron algún grado de recuperación auditiva y el 47% logró una recuperación más evidente en la logaudiometría con respecto a la audiometría tonal (23).

1.1. Enunciado del Problema

¿Cuál es la efectividad de la corticoterapia intratimpánica de primera línea para el tratamiento de la hipoacusia súbita en pacientes de la Clínica Suárez en el período de Enero 2013 - Diciembre 2017?

1.2. Objetivos

General:

Determinar la efectividad de la corticoterapia intratimpánica para el tratamiento de la hipoacusia súbita en pacientes de la Clínica Suárez en el período de Enero 2013 – Diciembre 2017.

Específicos:

- Comparar el umbral auditivo de los pacientes con hipoacusia súbita antes y después del tratamiento.
- Comparar la variación de decibeles de los pacientes entre la primera y segunda audiometría control.
- Determinar la efectividad de la corticoterapia intratimpánica en el primer control de audiometría.
- Determinar la efectividad de la corticoterapia intratimpánica en el segundo control de audiometría.
- Precisar las reacciones adversas en los pacientes del grupo de estudio.

- Comparar la distribución según edad, sexo, diabetes mellitus, obesidad e hipertensión arterial entre los pacientes con respuesta y sin respuesta al tratamiento.

1.3. Hipótesis

Hipótesis nula:

La corticoterapia intratimpánica no es efectiva para el tratamiento de la hipoacusia súbita en pacientes de la Clínica Suárez.

Hipótesis alternativa

La corticoterapia intratimpánica es efectiva para el tratamiento de la hipoacusia súbita en pacientes de la Clínica Suárez.

II. MATERIAL Y MÉTODO

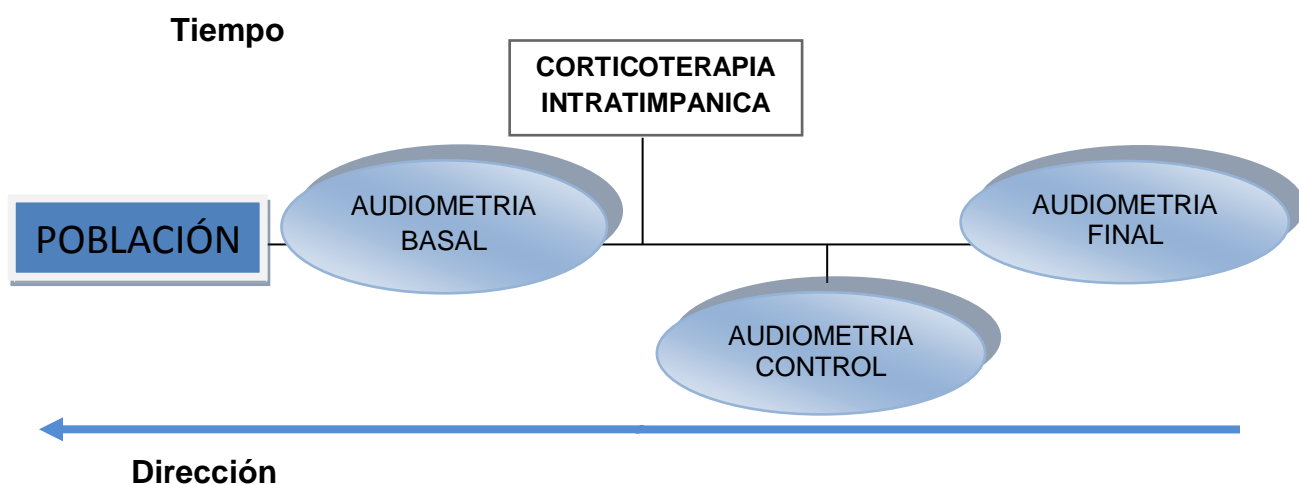
2.1. Diseño de estudio

Este estudio correspondió a un diseño analítico, observacional, de una sola cohorte antes y después.

Diseño específico:

G1	X1, X2
P:	Población
G1	Corticoterapia intratimpánica
X1:	Umbral auditivo
X2:	Reacciones adversas

Figura 1.



2.2. Población, Muestra y Muestreo

Población Diana o Universo:

Pacientes con hipoacusia súbita atendidos en Consultorios Externos de Otorrinolaringología de la Clínica Suárez.

Población de Estudio

Pacientes con hipoacusia súbita atendidos en Consultorios Externos de Otorrinolaringología de la Clínica Suárez durante el período Enero 2013 – Diciembre 2017 y que cumplieron con los criterios de selección.

Criterios de selección:

- Criterios de inclusión:

- Pacientes con hipoacusia súbita.
- Pacientes mayores de 15 años.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes con audiometría tonal basal y controles
- Pacientes en cuyas historias clínicas se pueda identificar la información necesaria para determinar las variables en estudio.

- Criterios de exclusión:

- Pacientes con enfermedad de Ménière.
- Pacientes con enfermedades retrococleares.
- Pacientes con traumatismo.
- Pacientes con hipoacusia inducida por ruido.
- Pacientes que suspendieron el tratamiento o con tratamiento incompleto por cualquier causa
- Pacientes con evaluaciones postratamiento incompletas.

Muestra

- Unidad de Análisis:

Es cada uno de los pacientes con hipoacusia súbita atendidos en Consultorios Externos de Otorrinolaringología de la Clínica Suárez durante el período Enero 2013 – Diciembre 2017 y que cumplan con los criterios de selección.

- Unidad de Muestreo:

Es la historia clínica de cada uno de los pacientes con hipoacusia súbita atendidos en Consultorios Externos de Otorrinolaringología de la Clínica Suárez durante el periodo Enero 2013 – Diciembre 2017 y que cumplan con los criterios de selección.

- **Tamaño muestral:**

Para la determinación del tamaño de muestra se utilizó la siguiente fórmula (24):

$$n_0 = \frac{Z_{\alpha}^2(pe)(qe)}{E^2}$$

Donde:

n_0 : Tamaño inicial de muestra.

Z_{α} : Coeficiente de confiabilidad; el cual es de 1.96 para un nivel de confianza de 95% para la estimación.

pe : Prevalencia de hipoacusia súbita según la revisión bibliográfica respectiva corresponde a un valor de 2%⁵.

$qe=1-pe$

$peqe$: Variabilidad estimada.

E : Error absoluto o precisión. En este caso se expresará en fracción de uno y será de 0.05 (5%)

Obtenemos:

$$n_0 = \frac{(1.96)^2(pe)(qe)}{(0.05)^2}$$

$$n_0 = \frac{(1.96)^2(0.02)(0.98)}{(0.05)^2}$$

$$n_0 = 30 \text{ pacientes}$$

2.3. Definición operacional de variables

Efectividad: Para el presente estudio se tomará como parámetro de efectividad los valores de dos audiometrías control posterior al tratamiento en relación a los valores de la audiometría basal antes de recibir el tratamiento, dónde en función al control final se usarán las siguientes categorías: pacientes que no tuvieron recuperación (<10 dB de ganancia auditiva), sujetos con recuperación parcial (10 a 25 dB de ganancia auditiva) y los que tuvieron recuperación total (ganancia>25 dB) (22).

Corticoterapia intratimpánica: Corresponde a la administración al paciente en posición supina, bajo visión microscópica con lente de 200X, de anestésico tópico y posterior infiltración en el cuadrante anteroinferior del tímpano, de 0.5 mL de dexametasona 8mg con una jeringa de 1 mL, aguja de 23 GA, 350 in, 0.5 x 90 mm (22).

Reacciones adversas: Para la presente investigación se tomarán en cuenta las siguientes complicaciones: vértigo, dolor, perforación de la membrana timpánica (22).

Operacionalización de variables

VARIABLE RESULTANTE	TIPO	ESCALA	INDICADORES	INDICES
Umbral auditivo	Cuantitativa	Nominal	Audiometría	Decibeles
Vértigo	Cualitativa	Nominal	Valoración clínica	Si – No
Dolor	Cualitativa	Nominal	Valoración clínica	Si – No
Perforación de membrana	Cualitativa	Nominal	Valoración clínica	Si – No
COVARIABLES				
Edad	Cuantitativa	Discreta	Historia clínica	Años
Sexo	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Masculino – femenino
Procedencia	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Urbano– Rural
Diabetes mellitus	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Si – No
Obesidad	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Si - No
Hipertensión arterial	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Si - No

2.4. Procedimiento y Técnicas

Ingresaron al estudio los pacientes con hipoacusia súbita atendidos en Consultorios Externos de Otorrinolaringología de la Clínica Suárez durante el período Enero 2013 – Diciembre 2017; se identificaron las historias clínicas de los pacientes en el archivo, donde se procedió a:

1. Seleccionar a aquellos pacientes que pertenezcan al grupo estudiado.
2. Recoger los datos pertinentes correspondientes a los parámetros de efectividad correspondientes registrados en la audiometría tonal basal y controles realizadas durante el seguimiento ambulatorio a los pacientes por consulta externa; información que se incorporará en la hoja de recolección de datos.
3. Recoger información relacionada con los efectos adversos experimentados por los pacientes tras la administración de la corticoterapia intratimpánica.

2.5. Plan de Análisis de Datos

El registro de datos que estuvieron consignados en las correspondientes hojas de recolección fueron procesados utilizando el paquete estadístico SPSS V. 24.

Estadística Descriptiva:

Se obtuvieron datos de distribución de frecuencias para las variables cualitativas en estudio, se calcularon las medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas.

Estadística Analítica:

Se aplicó la prueba ANOVA y prueba t de student para establecer la comparación entre los promedios de umbral auditivo del grupo expuesto al tratamiento antes del tratamiento y después del mismo para verificar la significancia de la variación. Las asociaciones fueron consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse fue menor al 5% ($p < 0.05$).

2.6. Aspectos Éticos

Se realizaron los trámites correspondiente con la finalidad de obtener la aprobación de los respectivos comités de ética tanto

de la Universidad como de la clínica en donde se realizó el estudio y considerando que fue un estudio retrospectivo en donde no se manipularon variables; no se hizo uso del consentimiento informado; solo se tomó en cuenta la declaración de Helsinki II (Numerales: 11,12,14,15,22 y 23) (25) y la ley general de salud (D.S. 017-2006-SA y D.S. 006-2007-SA) (24).

III. RESULTADOS

Se evaluó un total de 30 pacientes con diagnóstico de hipoacusia súbita, en la Tabla 1 se comparan los promedios de la variación de decibeles entre los 3 grupos (antes, primera audiometría y segunda audiometría) verificando que existe una diferencia altamente significativa entre los promedios de decibeles.

En la Tabla 2 se comparan los promedios de la variación de decibeles desde antes de la administración del tratamiento hasta el primer y segundo control audiométrico, verificando que la variación hasta el segundo control (40.9) fue significativamente mayor que la variación hasta el primer control (22.3).

En la Tabla 3 se describe la efectividad de la corticoterapia intratimpánica en pacientes con hipoacusia súbita; al realizar la primera audiometría control; encontrando que esta fue parcial en el 83% de los pacientes y total en el 7% de los pacientes. Por otro lado, al realizar la segunda audiometría control; se encontró que esta fue parcial en el 10% de los pacientes y total en el 80% de los pacientes.

En la Tabla 4 se verifican las reacciones adversas consecuencia de la administración de la corticoterapia intratimpánica; observando cómo eventos al dolor (20%) y al vértigo (13%).

En la Tabla 5 se compara la distribución de las variables edad, sexo, hipertensión arterial, obesidad y diabetes mellitus entre los grupos de estudio, sin reconocer diferencias significativas entre el grupo que respondió o no respondió al tratamiento.

Tabla N°1: Promedios de la variación de decibeles entre los grupos antes del tratamiento, primera audiometría y segunda audiometría en pacientes con hipoacusia súbita Clínica Suárez período 2013- 2017.

Fuente	Suma de Cuadrados	gl	Media Cuadrática	F	Sig.
Entre Grupos	137842.232	2	67727.708	244.393	.000
Dentro de Grupos	34872.436	117	264.204		
Total	172714.668	119			

FUENTE: CLÍNICA SUÁREZ–Ficha de recolección de datos.

En este análisis se comparan los promedios de variación de decibeles; se aplicó la prueba ANOVA para verificar si existe diferencia significativa entre los promedios de decibeles entre la audiometría antes del tratamiento, la primera audiometría control y la segunda audiometría control. Resultando con una significancia $<0,005$, concluyendo que existe diferencia altamente significativa.

Tabla N° 02: Variación de decibeles de los pacientes entre la primera y segunda audiometría control en pacientes con hipoacusia súbita Clínica Suárez período 2013- 2017.

Variación de decibeles	Audiometría (n=30)				
	Antes	Primera	Segunda	T de student	P
Promedio	97.5	22.3	40.9	2.36	<0.05
Desviación estándar	13.28	15.4	20.8		

FUENTE: CLÍNICA SUÁREZ–Ficha de recolección de datos.

En este análisis se comparan los promedios de variación de decibeles; observando la tendencia muestral de que el incremento

promedio en decibeles hasta la segunda audiometría fue mayor que el observado hasta la primera audiometría y a través de la prueba t de student se verifica que esta tendencia se proyectará a nivel poblacional.

Tabla N° 3: Efectividad de la corticoterapia intratimpánica en el primer y segundo control de audiometría en pacientes con hipoacusia súbita Clínica Suárez período 2013- 2017.

Efectividad	1era audiometría control		2nda audiometría control	
	N	%	N	%
Total	2	7	24	80
Parcial	25	83	3	10
No	3	10	3	10
TOTAL	30	100	30	100

FUENTE: CLÍNICA SUÁREZ–Ficha de recolección de datos.

La efectividad de la corticoterapia intratimpánica en el primer control de audiometría en pacientes con hipoacusia súbita fue de $25/30=90\%$, de estos un 83% de los pacientes tuvieron una efectividad parcial y el 7% total. La efectividad de la corticoterapia intratimpánica en el segundo control de audiometría en pacientes con hipoacusia súbita fue de $27/30=90\%$, de estos hubo una efectividad parcial en el 10% de los pacientes y total en el 80% de los pacientes.

Tabla N° 4: Efectos adversos en los pacientes expuestos a corticoterapia intratimpánica con hipoacusia súbita Clínica Suárez período 2013- 2017.

Efecto adverso	2da audiometría control	
	N	%
Dolor	6	20
Vértigo	4	13
Ninguno	20	67
TOTAL	30	100

FUENTE: CLÍNICA SUÁREZ–Ficha de recolección de datos.

La frecuencia de efectos adversos en los pacientes expuestos a corticoterapia intratimpánica por hipoacusia súbita fue: dolor (20%); vértigo (13%).

Tabla N° 05: Distribución según edad, genero, diabetes mellitus, obesidad e hipertensión arterial entre los pacientes con respuesta y sin respuesta al tratamiento con hipoacusia súbita Clínica Suárez período 2013- 2017.

Variables intervinientes	Efectividad (n=27)	No efectividad (n=3)	Significancia
Edad :			
- Promedio	43.8	46.1	T student: 1.18 p>0.05
- D. estandar	22.9	24.1.	
Sexo :			
- Masculino	14(52%)	2(67%)	Chi cuadrado: 0.72 p>0.05
- Femenino	13(48%)	1(33%)	
Hipertensión arterial:			
- Si	3(11%)	1(33%)	Chi cuadrado: 0.64 p>0.05
- No	24(89%)	2 (67%)	
Obesidad :			
- Si	2(8%)	1(33%)	Chi cuadrado: 0.78 p>0.05
- No	25(92%)	2(67%)	
Diabetes mellitus:			
- Si	1(4%)	1(33%)	Chi cuadrado: 1.18 p>0.05
- No	26(96%)	2(67%)	

FUENTE: CLÍNICA SUÁREZ–Ficha de recolección de datos.

No se apreciaron diferencias significativas respecto a las variables edad, sexo, hipertensión arterial, obesidad ni diabetes mellitus entre los grupos con o sin respuesta al tratamiento.

IV. DISCUSIÓN

El tratamiento de la pérdida auditiva repentina se basa en su etiología. En los casos idiopáticos, los corticosteroides orales son ampliamente utilizados; los esteroides intratimpánicos se han probado en pacientes con pérdida auditiva súbita, ya que proporcionan una alta concentración en el laberinto en modelos animales, aunque sus resultados son contradictorios. Existen varias ventajas del tratamiento intratimpánico: el procedimiento es bien tolerado y relativamente fácil de realizar como un procedimiento ambulatorio realizado bajo anestesia local (tópico); la mayoría de los pacientes entienden el concepto de terapia intratimpánica y aceptan fácilmente la terapia propuesta (27,28).

En nuestro estudio hemos determinado el porcentaje de los pacientes de nuestra serie de casos con hipoacusia súbita en quienes fue efectiva la administración de corticoterapia; hemos observado que la efectividad valorada tanto en el primer como en el segundo control audiométrico es elevada. El promedio del umbral auditivo antes del tratamiento intratimpánico era de 97.5, luego en la primera audiometría control el promedio de ganancia de decibeles fue 22.3 y en la segunda audiometría control fue de 40.9 decibeles. Esta ganancia es suficiente como para considerar útil esta estrategia terapéutica; cabe precisar que la eficacia en nuestro estudio fue valorada por medio de 2 audiometrías, observando que la efectividad al primer control audiométrico fue total solo en el 7% de los pacientes y parcial en el 83% de los casos; observando que para el segundo control audiométrico la efectividad total ascendió considerablemente hasta el 80%, manteniéndose en efectividad parcial solo un 10% de los casos evaluados.

El esteroide intratimpánico se ha convertido en una alternativa atractiva, especialmente en los casos en que fracasa la terapia sistémica, o evita los efectos secundarios del uso sistémico de

esteroides. Sin embargo, la estandarización de número, frecuencia de tratamientos intratimpánicos y métodos de administración de fármacos aún se está por determinar (29).

En relación a los referentes bibliográficos previos podemos mencionar a Wei B, et al en Norteamérica en el 2013 quienes verificaron la efectividad de la corticoterapia intratimpánica en hipoacusia súbita, en una revisión sistemática observando que el porcentaje de efectividad de la intervención fue de 61% (20). Cabe mencionar las tendencias descritas por De la Garza A, et al en México en el 2015 quienes tras comparar la eficacia de la administración de esteroides intratimpánica versus sistémica en hipoacusia súbita; observaron ganancia auditiva mayor en las frecuencias más bajas (21).

Cabe hacer referencia las conclusiones a las que llegó Pardal J, et al en España en el 2016 quienes observaron que la evidencia es moderada para el uso intratimpánico como terapia inicial dada la escasa calidad de los estudios publicados (22). Por otro lado tenemos el estudio de Rozentul D, et al en Colombia en el 2016 en un estudio descriptivo, retrospectivo y longitudinal en 192 pacientes con diagnóstico de hipoacusia súbita tras la administración de corticoides sistémicos (Meprednisona), 62/92 pacientes presentaron algún grado de recuperación auditiva correspondiendo a una efectividad de 67% (23). En nuestro estudio la efectividad llegó a un 80% de recuperación total y un 10% de recuperación parcial, siendo la efectividad del 90%, a diferencia de los estudios anteriormente mencionados.

En cuanto a la variación de decibeles promedio observada tras la administración de la corticoterapia, se puede registrar que esta fue significativamente superior tras la segunda audiometría que en la primera, lo que evidencia que el fármaco continua ejerciendo efecto terapéutico tiempo después de su administración. En este sentido

cabe resaltar lo encontrado por Dispenza F, et al en Italia en el 2014 precisaron la efectividad de la corticoterapia intratimpánica para el tratamiento de hipoacusia neurosensorial súbita en un ensayo clínico aleatorizado con dexametasona observando que la variación de decibeles con la terapia intratimpánica fue de 12.8 (19).

El fundamento que respalda la administración de corticoides intratimpánicos es la permeabilidad de la membrana a las drogas. La elevada concentración perilinfática de esteroides se puede lograr se puede lograr con más seguridad después de la administración transtimpánica que de la administración sistémica. La distribución de drogas muestra una concentración decreciente desde el giro basal de la cóclea hasta la porción apical, con nivel máximo cerca del aspecto interno de la ventana redonda. Se ha observado que cualquiera que sea el protocolo adoptado, no influyó en la relativa distribución de drogas en los fluidos del oído interno, creyendo que este hecho es secundario a la eliminación del fármaco de la perilinfa (30).

Respecto a nuestro análisis sobre los efectos adversos percibidos por los pacientes de este grupo tras recibir la corticoterapia intratimpánica, podemos afirmar que casi la tercera parte de pacientes registraron algún evento adverso, siendo por orden de frecuencia el dolor (20%) y el vértigo (13%) los síntomas descritos con mayor frecuencia, siendo en su mayoría la no presencia de efectos adversos (65%). En el estudio por De la Garza A, et al en México en el 2015, al administrar corticoide intratimpánico no se reportaron efectos adversos a corto y largo plazo, como perforación intratimpánica o vértigo. En cuanto al dolor, ellos refieren que disminuyó al usar premedicación con tramadol y paracetamol junto con la aplicación de lidocaína tópica (21).

Finalmente realizamos una comparación entre un grupo de variables intervinientes y el desenlace de efectividad en nuestro grupo de

estudio; en tal sentido no llega a verificarse diferencia significativa para la distribución de estas variables para los pacientes respondedores o no respondedores al tratamiento aplicado.

V. CONCLUSIONES

- La variación de promedios en decibeles entre los grupos antes del tratamiento, la primera audiometría control y la segunda audiometría control fue altamente significativa; sobretodo en la segunda audiometría.
- La variación promedio en decibeles desde la aplicación del tratamiento hasta el segundo control fue significativamente mayor que la variación hasta la primera audiometria.
- La efectividad de la corticoterapia intratimpánica en el primer control de audiometría en pacientes con hipoacusia súbita fue parcial en el 83% de los pacientes y total en el 7% de los pacientes.
- La efectividad de la corticoterapia intratimpánica en el segundo control de audiometría en pacientes con hipoacusia súbita fue parcial en el 10% de los pacientes y total en el 80% de los pacientes.
- La frecuencia de efectos adversos en los pacientes expuestos a corticoterapia intratimpánica por hipoacusia súbita fue: dolor (20%); vértigo (13%).
- No se apreciaron diferencias significativas respecto a las variables edad, sexo, hipertension arterial, obesidad ni diabetes mellitus entre los grupos con o sin respeusta al tratamiento.

Por lo tanto, se concluye de manera general que la corticoterapia intratimpánica es efectiva como tratamiento de primera línea en pacientes con hipoacusia súbita.

VI. SUGERENCIAS

- Es conveniente verificar los hallazgos observados en nuestro análisis por medio de estudios experimentales, multicéntricos, prospectivos, comparativos tipo ensayo clínico con un mayor control de las variables intervinientes en población adulta.
- Sería conveniente incluir en el análisis de la corticoterapia intratimpánica en el manejo de la hipoacusia súbita en pacientes adultos; otros desenlaces de interés además de la efectividad y las complicaciones como por ejemplo la relación costo beneficio.
- De corroborarse la utilidad de la corticoterapia intratimpánica en el tratamiento de hipoacusia como primera línea terapéutica, esta estrategia debería ser incluida en las guías de práctica clínica respecto a esta patología.
- Sería recomendable el inicio de la corticoterapia intratimpánica en pacientes con patologías que impidan el uso de corticoides vía sistémica, como por ejemplo diabetes descompensada, úlceras con sangrado reciente, etc.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Bogaz E. Variables with prognostic value in the onset of idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Brazilian journal of otorhinolaryngology* 2015; 81(5), 520-526.
2. Ganesan P., A retrospective study of the clinical characteristics and post-treatment hearing outcome in idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Audiology research* 2017; 7(1).
3. Weiss D. Predictors of hearing recovery in patients with severe sudden sensorineural hearing loss. *Journal of Otolaryngology-Head & Neck Surgery*, 2017; 46(1), 27.
4. AtayG. Prognostic Factors in Sudden Sensorineural Hearing Loss. *Balkan medical journal* 2016; 33(1), 87.
5. HärkönenK. Quality of life and hearing eight years after sudden sensorineural hearing loss. *The Laryngoscope* 2017; 127(4), 927-931.
6. EdizerD. TRecovery of Idiopathic Sudden Sensorineural Hearing Loss. *Journal of International Advanced Otology* 2015; 11(2).
7. Saygi G. Including Hyperbaric Oxygen Therapy in Medical Treatment Protocol in Sudden Hearing Loss is not Useful. *Journal of International Advanced Otology*, 2013; 9(3).
8. Fontes A. Surdez súbita: caracterização clínico-epidemiológica e terapêutica (Master'sthesis). 2013.
9. Shih C. PAnalysis of caloric test responses in sudden hearing loss. *Ear, Nose & Throat Journal* 2017; 96(2), 59.
10. SalvagoP. Sudden sensorineural hearing loss: is there a relationship between routine haematological parameters and audiogram shapes?.*International journal of audiology* 2013;56(3), 148-153.
11. Barreto M. Intratympanic corticosteroid for sudden hearing loss: does it really work?.*Brazilian journal of otorhinolaryngology* 2016; 82(3), 353-364.
12. DeenadayalD. Role of Intratympanic Steroids in the Management of Idiopathic Sudden Sensori Neural Hearing Loss—Our Experience of 67 Cases. *International Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery* 2016; 5(04), 174.

13. Gundogan O. Therapeutic efficacy of the combination of intratympanic methylprednisolone and oral steroid for idiopathic sudden deafness. *Otolaryngology--Head and Neck Surgery* 2013; 149(5), 753-758.
14. Li H. Intratympanic steroid therapy as a salvage treatment for sudden sensorineural hearing loss after failure of conventional therapy: a meta-analysis of randomized, controlled trials. *Clinical therapeutics* 2015; 37(1), 178-187.
15. Ocak E., Can Intratympanic Steroid Be Initial Therapy for Sudden Sensorineural Hearing Loss?. 2014.
16. Belhassen S., Intratympanic steroid injection as a salvage treatment for sudden sensorineural hearing loss. *The Journal of Laryngology & Otology*, 2016; 128(12), 1044-1049.
17. Crane R. Steroids for treatment of sudden sensorineural hearing loss: A meta-analysis of randomized controlled trials. *The Laryngoscope* 2015; 125(1), 209-217.
18. Choi M. Optimal dosage of methylprednisolone for the treatment of sudden hearing loss in geriatric patients: a propensity score-matched analysis. *PloS one*, 2014; 9(11), e111479.
19. Dispenza F, De Stefano A, Costantino C. Sudden sensorineural hearing loss: results of intratympanic steroids as salvage treatment. *Am J Otolaryngol*. 2013;34(4):296-300.
20. Wei B. Steroids for idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *The Cochrane Library*. 2013; 4 (2): 6-12.
21. De la Garza A. Comparación entre la aplicación intratimpánica y la administración sistémica de esteroide para el tratamiento de pacientes con hipoacusia súbita. *CONTENIDO CONTENTS* 2015; 60(2): 61.
22. Pardal J. Evidencia y recomendación ¿ Es eficaz el corticoide intratimpánico como tratamiento de la sordera súbita?. *eISSN* 2016; 2444-7986.
23. Rozentul D. Seguimiento auditivo de pacientes con hipoacusia neurosensorial súbita en el Hospital de Clínicas José de San Martín, diagnosticados entre enero de 2013 y junio de 2015. *REVISTA FASO* 2016; 23 (2): 4-11.
24. Kleinbaum D. *Statistics in the health sciences: Survival analysis*. New York: Springer – Verlag publishers; 2011 p. 78.

25. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Hong Kong, septiembre de 2012.
26. Ley general de salud. N° 26842. Concordancias: D.S.N° 007-98-SA. Perú :20 de julio de 2012.
27. Piñones J.
Intratympanicmethylprednisoloneforsuddensensorineuralhearingloss: comprehensive re examination of themodel. *J Otolaryngol ENT Res* 2015; 3(2), 00060.
28. Al-Shehri A. Intratympanic vs. Oral SteroidsforTreatment of IdiopathicSuddenSensorineuralHearingLoss: A RandomizedControlledStudy. 2016.
29. SwamyK. Effect of intratympanicdexamethasoneinjection in suddenidiopathicsensorineuralhearingloss. *International Journal of Otorhinolaryngology and Head and NeckSurgery* 2016; 2(4), 258-262.
30. Pai Y. CIntratympanicsteroidinjectionforinnereardisease. *Tzu Chi Medical Journal* 2013; 25(3), 146-149.

ANEXOS

ANEXO N° 01

Efectividad de la corticoterapia intratimpánica para el tratamiento de la hipoacusia súbita en pacientes de la Clínica Suárez.

PROTOCOLO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha..... N°.....

I. DATOS GENERALES:

1.1. Número de historia clínica: _____

1.2. Edad: _____

1.3. Sexo: _____

1.4. Procedencia: _____

1.5 Diabetes mellitus Si () No ()

1.6 Obesidad Si () No ()

1.7 Hipertensión arterial Si () No ()

II. DATOS DE LA VARIABLE RESULTANTE:

Efectividad:

Audiometría basal: LEVE () MODERADA () SEVERA ()
PROFUNDA()

Audiometría post infiltración intratimpánica CONTROL 1:
TOTAL () PARCIAL () NO ()

Audiometría post infiltración intratimpánica CONTROL 2:
TOTAL () PARCIAL () NO ()

Reacciones adversas: _____

III. DATOS DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE:

TÉCNICA QUIRÚRGICA:

Corticoterapia intratimpánica ()

ANEXO N° 2

FICHA DE DATO

Fecha:

Nombres y Apellidos: _____

Edad: _____

Sexo: _____

Grado: _____

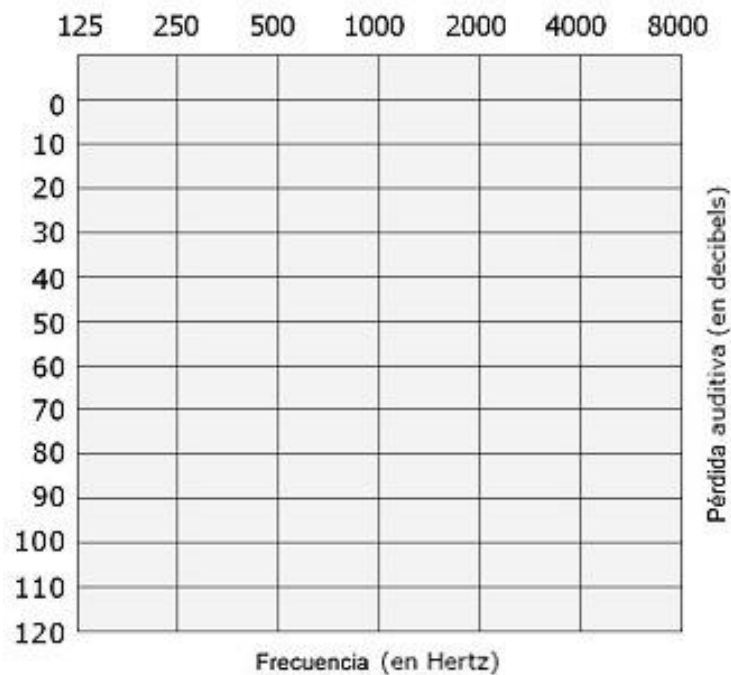
Antecedente: _____

I. EXAMEN OTORRINOLARINGOLÓGICO:

- **OTOSCOPIA:**

-

II. EXAMEN AUDIOMÉTRICO:



III. DIAGNÓSTICO.-

ANEXO N° 3

**SOLICITO APROBACIÓN DE
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE PREGRADO**

Señor Doctor

SAÚL SUÁREZ GUTIÉRREZ

Gerente Administrativo Clínica Suárez SAC

Yo, Marylin Suárez Guadalupe, alumna de la Universidad Privada Antenor Orrego, de la Facultad de Medicina Humana, identificada con DNI: 73879058, domicilio en Colombia 140 El Recreo - Trujillo. N de Teléfono 989926909 y correo electrónico: marylinsuarezg@gmail.com con el debido respeto me presento y expongo:

Que, siendo requisito indispensable para poder optar el Título Profesional de Médico Cirujano, recurro a su digno despacho a fin de que se revise mi proyecto de investigación titulado: **“EFECTIVIDAD DE LA CORTICOTERAPIA INTRATIMPÁNICA PARA EL TRATAMIENTO DE LA HIPOACUSIA SÚBITA”**, a fin de ser desarrollado con datos de historias clínicas de la Clínica Suárez SAC, que Ud. Dirige.

Por lo expuesto es justicia que espero alcanzar

Atentamente,

Trujillo, ... de ... del 2018

.....
Marylin Suárez Guadalupe

DNI: 73879058

ANEXO N° 4



Trujillo, 30 de enero del 2018

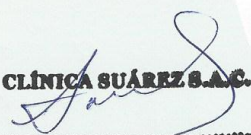
Srta. MARYLIN SUÁREZ GUADALUPE
Alumna de la Facultad de Medicina Humana
UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
TRUJILLO

Asunto: Autorización proyecto de tesis

Es grato dirigirme a usted, para comunicarle que el Director Médico de la Clínica Suárez SAC, autoriza la ejecución del Proyecto de Tesis titulado "EFECTIVIDAD DE LA CORTICOTERAPIA INTRATIMPÁNICA PARA EL TRATAMIENTO DE LA HIPOACUSIA SÚBITA", mediante revisión de historias clínicas.

Sin otra particular, haga propicia la ocasión para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente,


CLÍNICA SUÁREZ S.A.C.
Saúl Suárez Gutiérrez
GERENTE ADMINISTRATIVO

Jr. Francisco Bolognesi N° 740
© 230881 - Cel. 94 7820706
RPM * 198205
Trujillo - La Libertad