



BUAP

FACULTAD DE MEDICINA
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
GRAL. DE DIV. MANUEL ÁVILA
CAMACHO

**“EFICACIA DEL TRATAMIENTO CON PREDNISONA VÍA ORAL VS.
DEXAMETASONA INTRATIMPÁNICA EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE
HIPOACUSIA SÚBITA NEUROSENSORIAL EN EL HOSPITAL DE
ESPECIALIDADES PUEBLA”**

TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN:
OTORRINOLARINGOLOGÍA

PRESENTA:
DRA. GLORIA CRISTINA NARES JIMÉNEZ

ASESORES:
**DR. BLAS SÁNCHEZ REYES
DR. ARTURO GARCÍA GALICIA**

NÚMERO DE REGISTRO INSTITUCIONAL: R-2021-2101-019

H. PUEBLA DE Z. FEBRERO 2022



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 2101,
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL GRAL. DIV. MANUEL AVILA CAMACHO

Registro COFEPRIS 17 CI 21 114 055
Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 21 CEI 002 2018073

FECHA Martes, 16 de marzo de 2021

M.C. Arturo García Galicia

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Eficacia del tratamiento con prednisona vía oral vs. dexametasona intratimpánica en pacientes con diagnóstico de hipoacusia súbita neurosensorial en el Hospital de Especialidades Puebla**, que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**.

Número de Registro Institucional

R-2021-2101-019

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. JOSE ALVARO PARRA SALAZAR
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2101

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité de Ética en Investigación 21018.
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL GRAL. DIV. MANUEL AVILA CAMACHO

Registro COFEPRIS 17 CI 21 114 055
Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 21 CEI 002 2018073

FECHA Viernes, 12 de marzo de 2021

M.C. Arturo García Galicia

PRESENTE

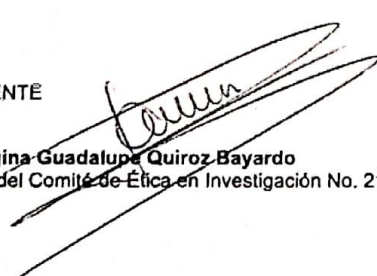
Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Eficacia del tratamiento con prednisona vía oral vs. dexametasona intratimpánica en pacientes con diagnóstico de hipoacusia súbita neurosensorial en el Hospital de Especialidades Puebla.** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

Sin número de registro

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE


M.C. Georgina Guadalupe Quiroz Bayardo
Presidente del Comité de Ética en Investigación No. 21018

[Imprimir](#)

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



**GOBIERNO DE
MÉXICO**

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
UNIDAD DE ATENCIÓN MÉDICA
COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE
ALTA ESPECIALIDAD



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE PUEBLA

PUEBLA, PUE., A 4 de febrero de 2022.

AUTORIZACION DE IMPRESIÓN DE TESIS DE ESPECIALIDAD

LOS ASESORES: DR. ARTURO GARCÍA GALICIA Y DR. BLAS SÁNCHEZ REYES.

DE LA TESIS TITULADA: "Eficacia del tratamiento con prednisona vía oral vs. dexametasona intratimpánica en pacientes con diagnóstico de hipoacusia súbita neurosensorial en el Hospital de Especialidades Puebla".

REALIZADA POR EL MÉDICO RESIDENTE: GLORIA CRISTINA NARES JIMÉNEZ

DE LA ESPECIALIDAD: OTORRINOLARINGOLOGÍA.


HACEMOS CONSTAR QUE ESTE TRABAJO CIENTIFICO HA SIDO REVISADO Y AUTORIZADO EN EL SIRELCIS
CON **NÚMERO DE REGISTRO NACIONAL**: R-2021-2101-019

AUTORIZAMOS SU IMPRESIÓN


Dr. Arturo García Galicia
JEFE DE DIVISIÓN
DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
UNIDAD MÉDICA HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CNMAC
IMSS Mat. 1225168
(NOMBRE, FIRMA Y FECHA)

(NOMBRE, FIRMA Y FECHA)

(NOMBRE, FIRMA Y FECHA)


Dr. Blas Sánchez Reyes
Otorrinolaringología
Mat. 1225168
IMSS C.P. 317817 C.E. 442337
(NOMBRE, FIRMA Y FECHA)

(NOMBRE, FIRMA Y FECHA)



GOBIERNO DE
MÉXICO

CARTA COMPROMISO


Puebla, Puebla, a 4 de Febrero de 2022.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
PRESENTE

La suscrita Gloria Cristina Nares Jiménez, en mi calidad de estudiante y habiendo sido beneficiario de la residencia médica de Otorrinolaringología de fecha 1 de marzo del 2018 a 28 de febrero del 2022 y estando cursando la residencia en Otorrinolaringología, manifiesto bajo protesta de decir verdad que soy autor del trabajo de Tesis titulado "Eficacia del tratamiento con prednisona vía oral vs. dexametasona intratimpánica en pacientes con diagnóstico de hipoacusia súbita neurosensorial en el Hospital de Especialidades Puebla", el cual ha sido asesorado por el los doctores Arturo García Galicia y Blas Sánchez Reyes en las instalaciones del Instituto Mexicano del Seguro Social. Por tanto, para fines de divulgación y publicación sobre la metodología, resultados y/o otra información desarrollada durante el proyecto, reconozco que deberé contar con la autorización escrita de todos los autores.

Asimismo, manifiesto que en caso de que el presente trabajo implique derechos de propiedad industrial e intelectual como resultado de su desarrollo, tomando en consideración que será producto de una investigación practicada en las instalaciones del Instituto y con pacientes, equipos, materiales y diversos instrumentos de su propiedad, se reconoce como legítimo propietario de dicha novedad al Instituto Mexicano del Seguro Social; en donde el suscrito participa en colaboración con los asesores, por lo que mi colaboración y derechos estará sujeta al porcentaje de autoría que corresponda a mi participación en relación con los demás autores en colaboración.

Atentamente

Gloria Cristina Nares Jiménez 

Nombre y firma

“Dadme un oído y os daré una voz”.

-Gibran Jalil Gibran-

AGRADECIMIENTOS

Por concederme la oportunidad de continuar preparándome y ser el vehículo a través del cual me acercase a la meta de convertirme en especialista agradezco a esta noble institución.

Infinitas gracias a mis asesores de tesis por apoyarme y orientarme en la realización de este trabajo de investigación.

Gracias a mis maestros, porque sus enseñanzas trascienden más allá de los conceptos teóricos y de las hazañas quirúrgicas, porque de cada uno de ustedes he aprendido cosas invaluable que han de serme útiles en la práctica profesional día a día, gracias por el esmero que ponen al compartir sus conocimientos y su experiencia de tan generosa manera.

Agradezco a mis padres por darme las herramientas y enseñarme el camino para lograr mis propósitos, por las palabras de aliento, por la plena confianza que han depositado en mí en todo momento y porque su esencia me acompaña y forma parte de mí traspasando cualquier límite. Gracias a mis hermanas por estar siempre para mí, sepan que son mi motor y más grande motivación.

Porque este camino jamás lo transitó sola, agradezco a los grandes amigos que he encontrado en medio del viaje, porque han hecho los tropiezos llevaderos y porque han celebrado conmigo los aciertos con la misma sinceridad con que habrían de celebrar los propios.

Gracias a mis compañeros, por la oportunidad de trabajar y aprender juntos, han hecho que esta travesía fuese memorable, me llevo conmigo incontables anécdotas de estos 4 años compartidos.

Por último y no menos importante, gracias a los pacientes, por depositar su confianza en nuestras manos y ser el instrumento a través del cual aprendemos y mejoramos día con día.

ÍNDICE

1. RESUMEN	1
2. INTRODUCCIÓN	3
2.1 ANTECEDENTES GENERALES.....	3
2.2 ANTECEDENTES ESPECÍFICOS	9
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
4. JUSTIFICACIÓN	13
5. MATERIAL Y MÉTODOS	14
6. RESULTADOS.....	17
7. DISCUSIÓN.....	31
8. CONCLUSIONES.....	37
9. PERSPECTIVAS DEL ESTUDIO.....	37
10. FUENTES BIBLIOGRÁFICAS	38
11. ANEXOS	42
11.1 CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	42
11.2 HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	44
11.3 AUDIOMETRÍA.....	45
11.4 MODALIDADES DE TRATAMIENTO.....	46

1 RESUMEN

“EFICACIA DEL TRATAMIENTO CON PREDNISONA VÍA ORAL VS. DEXAMETASONA INTRATIMPÁNICA EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE HIPOACUSIA SÚBITA NEUROSENSORIAL EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES PUEBLA”

Dra. Gloria Cristina Nares Jiménez¹, Dr. Arturo García Galicia², Dr. Blas Sánchez Reyes³.

¹Alumna del Curso de Especialización en Otorrinolaringología del IMSS, ² Médico Pediatra Adscrito al HEP, ³ Médico Otorrinolaringólogo adscrito al HEP.

Hospital de especialidades Centro Médico Nacional “Gral. Div. Manuel Ávila Camacho”.

*Correspondencia: crisnares.04@gmail.com

Categoría: Investigación clínica.

INTRODUCCIÓN: Hipoacusia súbita se define como pérdida neurosensorial de 30 decibeles, o más, en tres frecuencias contiguas, dentro de un curso de 3 días. Se describen múltiples etiologías y para su tratamiento se ha empleado el uso de múltiples fármacos.

OBJETIVO GENERAL: Comparar la eficacia de prednisona vía oral vs. dexametasona intratimpánica en pacientes con diagnóstico de hipoacusia súbita neurosensorial tratados en el HEP.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se trata de un estudio comparativo, de impacto, observacional, transversal, homodémico y prospectivo donde se incluyeron pacientes con hipoacusia en al menos 3 frecuencias consecutivas, con pérdida de

al menos 30 dB en menos de tres días. Se excluyó a aquellos cuya hipoacusia pueda ser atribuible a otras causas y se eliminaron a aquellos sin apego al tratamiento así como a aquellos que no contaban con audiometría inicial y de control al término del tratamiento.

RESULTADOS: En el grupo 1 con 33 pacientes que recibieron tratamiento sistémico 14 pacientes se reportan sin recuperación, 8 con ligera recuperación, 6 con recuperación marcada y 5 con recuperación completa. En el grupo 2 con 29 pacientes que recibieron tratamiento con esteroide transtimpánico 12 se reportan sin recuperación, 9 con ligera recuperación, 5 con recuperación marcada y 3 con recuperación completa. Al comparar ambos tratamientos, no se encuentra diferencia estadísticamente significativa entre ellos obteniendo una $p=0.812$.

CONCLUSIÓN: Se requieren más estudios de tipo prospectivo en los cuales se estandarice la dosis de fármacos empleados, la duración del tratamiento o número de terapias intratimpánicas empleadas así como la ocurrencia de efectos adversos para determinar de manera confiable existencia de superioridad en cuanto a la eficacia de un tratamiento respecto a otro.

2 INTRODUCCIÓN

2.1 ANTECEDENTES GENERALES

DEFINICIÓN:

La definición que comúnmente es empleada es una pérdida neurosensorial de 30 decibeles (dB), o más, en tres frecuencias contiguas, dentro de un curso de 3 días. Pérdidas rápidamente progresivas se han incluido bajo la misma definición. Despertar con hipoacusia súbita, hipoacusia notada en el transcurso de unos días, la pérdida selectiva de frecuencias bajas o altas de manera súbita, y distorsiones en la percepción del discurso han sido todas clasificadas como hipoacusia súbita neurosensorial. Dentro de la definición de hipoacusia súbita se incluyen etiologías bien establecidas, así como causas idiopáticas. (1)

EPIDEMIOLOGÍA:

La incidencia de hipoacusia súbita en la población de las naciones industrializadas se estima alrededor de 5 a 20 por cada 1000,000 habitantes. Sin embargo, investigaciones más recientes, revelan que la incidencia es mucho más alta con 160 o posiblemente hasta 400 por cada 100,000 habitantes. La edad promedio de los pacientes incluidos en ensayos clínicos controlados aleatorizados va de 45 a 55 años. El sexo masculino y el femenino se ven afectados en la misma proporción. (2)

Se ha reportado en la literatura que los niños que cursan con hipoacusia súbita neurosensorial suelen ser de etiología idiopática. La incidencia de esta patología en población pediátrica es baja. Se ha descrito que el nivel de hipoacusia, el género, lado afectado, tasas de recuperación en niños y adultos es similar, sin embargo, la proporción de niños con recuperación completa es mayor. (3)

En un estudio realizado en Taiwán se mostró una incidencia de hipoacusia súbita neurosensorial de 2.7 por cada 100,000 mujeres embarazadas. (4)

ETIOLOGÍA:

En el manejo de pacientes con hipoacusia súbita neurosensorial, es importante excluir causas conocidas de este síndrome, especialmente aquellas que ameriten tratamiento especializado. En general, las causas desencadenantes de esta entidad engloban los siguientes trastornos: Infecciosos, neoplásicos, traumáticos, uso de fármacos ototóxicos, inmunológicos, vasculares, del desarrollo, psicogénicos y a etiologías idiopáticas, siendo esta última la más frecuente de ellas. (5)

Desórdenes infecciosos

Virales

Se han descrito tres mecanismos a través de los cuales se intenta explicar la forma en que las infecciones virales resultan en hipoacusia súbita neurosensorial. El primer mecanismo es a través de la invasión viral al nervio coclear. El segundo es mediante la activación de un virus latente en los tejidos del oído interno. El tercero a través de una infección viral sistémica o distante que desencadena una respuesta de anticuerpos con reacción cruzada con un antígeno del oído interno o que activa un ligando circulante, causando activación patológica de vías de estrés celular dentro de la cóclea. (6)

Meningitis

Constituye una de las etiologías comúnmente reconocidas ante la presencia de hipoacusia neurosensorial severa a profunda. Es posible que casos raros de hipoacusia súbita neurosensorial sean causados por meningoencefalitis súbita. La meningitis criptocócica puede ser fácilmente mal diagnosticada cuando se presenta como hipoacusia súbita o disfunción vestibular. (5)(7)

Virus de Inmunodeficiencia Humana

Se ha demostrado que el VIH puede afectar al sistema aditivo de forma central y periférica. El VIH ha sido identificado en las células ciliadas auditivas y vestibulares, en las células estriadas y sobre la membrana tectorial. Los síntomas, incluyendo hipoacusia súbita y progresiva pueden corresponder a efectos desencadenados por la infección por VIH aunado a la infección concomitante de microorganismos oportunistas como son sífilis, citomegalovirus, virus herpes zóster, toxoplasmosis, herpes zóster ótico entre otros. (8)

Neoplasias

Neoplasias del ángulo pontocerebeloso, del conducto auditivo interno, así como neoplasias de la base del cráneo que erosionan el oído interno pueden manifestarse con hipoacusia neurosensorial. (5)

Schwanomma vestibular

El schwanomma vestibular es la neoplasia del ángulo cerebelopontino más común, y puede presentarse como hipoacusia progresiva, inestabilidad, así como con secuelas neurológicas causadas por compresión del tallo cerebral. La prevalencia de pacientes tratados por hipoacusia súbita neurosensorial que cursan con un Schwanomma vestibular varía del 1.9 al 10.2%. No hay manifestaciones

clínicas que puedan diferenciar de manera clara entre un schwannoma del acústico de aquellos pacientes que cursan con hipoacusia súbita neurosensorial, de la misma forma, no hay hallazgos audiométricos que permitan diferenciar entre estas 2 entidades. (9)

Trauma

Los traumatismos aislados de la cabeza pueden resultar en daño a los órganos otolíticos, así como en lesiones del laberinto del oído interno aún sin afección de la cápsula ótica o membranas intralaberínticas. Existen pocos reportes de hemorragia intralaberíntica como causa de hipoacusia súbita neurosensorial. (10)

Toxicidad farmacológica

Se refiere al daño producido en el oído interno, específicamente a las estructuras y funciones cocleares y vestibulares causadas ante la exposición a fármacos, químicos y/o radiación ionizante. Los efectos de los ototóxicos pueden ser unilaterales o bilaterales; simétricos o asimétricos; permanentes o temporales, estables, progresivos o reversibles. Puede afectar de manera aislada a la función auditiva o vestibular o comprometer ambas. (11)

Desórdenes inmunológicos

La hipoacusia neurosensorial causada por alteraciones en la inmunidad puede estar asociada con enfermedades autoinmunes sistémicas hasta en un 30% de los casos. Puede ser de presentación abrupta, como es el caso en hipoacusia súbita neurosensorial, y la progresión puede ser rápida con compromiso bilateral. (12)

Alteraciones vasculares

Existen diversas hipótesis que señalan la participación de las alteraciones vasculares, incluyendo la instauración súbita de la enfermedad, los cambios histopatológicos observados ante obstrucción vascular, así como al hecho de que la cóclea dependa del aporte sanguíneo terminal cerebral posterior, de manera que cualquier cambio fisiopatológico que cause estrechamiento de dicho vaso se considera causante de esta patología. Además, se ha demostrado en diversos estudios que los factores de riesgo cardiovascular pueden estar asociados con un mayor riesgo para el desarrollo de hipoacusia súbita neurosensorial. (13) (14)

Anomalías del desarrollo

Síndrome del acueducto vestibular dilatado

Puede presentarse como una malformación aislada o en combinación con otras como es el en Síndrome braquio-oto-renal, malformación de Mondini y en el síndrome de Pendred. (2)

TRATAMIENTO:

Para el tratamiento de esta patología se han empleado una basta variedad de fármacos, incluyendo el uso de esteroides sistémicos, antivirales, expansores de volumen sistémico, antitrombóticos, vasodilatadores, terapias que incrementan la oxigenación de los tejidos, terapias combinadas con la aplicación de esteroide intratimpánico, antiinflamatorios, vasodilatadores antiplaquetarios entre otras terapias. (15)

Se han empleado más de 60 modalidades de tratamiento en pacientes con hipoacusia súbita neurosensorial, sin embargo, no se ha llegado a un consenso que establezca uno de ellos como el tratamiento de elección. (16)

FACTORES PRONÓSTICOS:

Se ha asociado como factor de riesgo para hipoacusia súbita neurosensorial a algunas enfermedades sistémicas como diabetes mellitus, hiperlipidemia e hipertensión arterial sistémica, debido a su acción deletérea en el aporte microvascular del oído interno. (16)

La severidad de la hipoacusia >90dB en este padecimiento se ha asociado a mal pronóstico. Se sugiere también que la afección a frecuencias altas que corresponden a daño en la espira basal de la cóclea confiere peor pronóstico comparado con la afección a frecuencias bajas y medias en el audiograma. (16)

El tiempo transcurrido entre la instauración de la hipoacusia súbita neurosensorial y el inicio del tratamiento se considera un factor pronóstico importante; entre más rápido se inicie el tratamiento mejor se espera que sea el resultado. Actualmente no se encuentra definido con exactitud el tiempo en que se considera tratamiento temprano y tratamiento tardío, sin embargo, es probable que después de 30 días del inicio de la hipoacusia el tratamiento carezca de utilidad. (16)

2.2 ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

El tratamiento de la hipoacusia súbita neurosensorial es controversial, habiendo incluso autores que cuestionan la necesidad de instituir tratamiento. (17)

ESTEROIDES SISTÉMICOS:

La terapia con esteroides sistémicos ha sido estudiada de manera extensa desde el año 1980 en el trabajo de Wilson. Es reconocida por algunos autores como el tratamiento de base en pacientes con hipoacusia súbita neurosensorial debido a su alto efecto antiinflamatorio. (17)(18)

Se realizó una revisión Cochrane en 2006 sobre la efectividad del uso de esteroides sistémicos, en ella el efecto de estos no logró ser probado, sin embargo, debido a las consecuencias potencialmente severas de esta enfermedad las guías de la American Academy of Otolaryngology – Head & Neck Surgery (AAO-HNS), continúan sugiriendo su uso como una alternativa de tratamiento. (17)

Los esteroides sistémicos son aplicados en dosis bajas a moderadas en todo el mundo como un estándar de tratamiento primario en la hipoacusia súbita neurosensorial, habitualmente en dosis de 60mg al día durante 10 días seguido de dosis reducción. (2)

El tratamiento con esteroides sistémicos en pacientes con hipoacusia súbita neurosensorial se lleva a cabo en un curso relativamente corto y generalmente bien aceptado, sin embargo, el riesgo del uso de los mismos debe de ser discutido con los pacientes previamente. Dentro de los efectos adversos se incluyen insomnio, mareo, ganancia ponderal, gastritis, cambios de humor, fotosensibilidad e hiperglicemia. (19)

Pacientes seleccionados, como lo son aquellos con diagnóstico de diabetes mellitus dependientes de insulina o pobremente controlados, así como aquellos con hipertensión arterial sistémica, tuberculosis o enfermedad ulcerosa péptica pueden no ser candidatos a este tipo de tratamiento. (19)

ESTEROIDES INTRATIMPÁNICOS:

Una alternativa al uso de esteroides sistémicos es la terapia intratimpánica propuesta por primera vez en el año de 1996 por Silverstein et al. La aplicación directa de esteroide local en el oído medio reduce el riesgo de efectos secundarios sistémicos y permite que el esteroide penetre directamente a través de la cóclea alcanzando una concentración alta a pesar de emplear una pequeña dosis. (20)

Existen numerosas ventajas de la terapia intratimpánica con esteroides: Es un procedimiento bien tolerado por el paciente y relativamente fácil de ejecutar en el consultorio con la aplicación de anestésico tópico; evade el uso de anestesia general; la mayoría de los pacientes comprende el concepto de la terapia intratimpánica de manera que esta es fácilmente aceptada por el mismo. (21)

Constituye una alternativa atractiva de tratamiento, en especial ante casos de falla a tratamiento con esteroide sistémico o en pacientes en quienes se quiere evitar la aparición de los efectos adversos que pueden presentarse con él. Sin embargo, no se ha estandarizado el número y la frecuencia de terapias intratimpánicas requeridas. (21)

Numerosos meta análisis han sugerido resultados favorables en el tratamiento de rescate con terapia intratimpánica en pacientes con hipoacusia

súbita neurosensorial ante la falla al tratamiento primario con esteroides sistémicos. Por otro lado, un número de estudios han demostrado que la terapia intratimpánica es el tratamiento inicial en pacientes con esta patología. (22)

De manera tradicional se considera que dexametasona y prednisolona son fármacos seguros y efectivos en el manejo de hipoacusia súbita neurosensorial sin presentar diferencia significativa en la efectividad de las mismas. (23)

Se han realizado ensayos controlados aleatorizados donde se ha encontrado que la efectividad total del esteroide sistémico en el tratamiento de pacientes con hipoacusia súbita neurosensorial es similar a la encontrada en pacientes tratados con terapia intratimpánica. En contraste, la tasa de recuperación total en pacientes tratados con terapia intratimpánica fue mayor que la alcanzada con el uso de esteroides sistémicos. (24)

OBJETIVO GENERAL

Comparar la eficacia de prednisona vía oral vs. dexametasona intratimpánica en pacientes con diagnóstico de hipoacusia súbita neurosensorial tratados en el Hospital de Especialidades Puebla

3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La hipoacusia súbita neurosensorial es una patología de etiología variada, logrando identificar la causa desencadenante en únicamente 10% de los casos, pudiendo tratarse de etiología infecciosa, neoplásica, traumática, por ototoxicidad, desórdenes inmunológicos, alteraciones vasculares, anomalías del desarrollo, entre otras, el resto de los casos, cuya causa no puede ser determinada corresponde a hipoacusia súbita neurosensorial idiopática a la cual se atribuyen la gran mayoría de los casos.

Es de esperar, que al contar con diversos factores asociados al desarrollo de hipoacusia súbita neurosensorial existan también una variedad de modalidades de tratamiento, como lo son el uso de esteroides, antiinflamatorios, terapia con Oxígeno hiperbárico, antivirales, vasodilatadores, diuréticos, agentes hemorreológicos entre otros.

Los esteroides son los fármacos más frecuentemente empleados en el tratamiento de esta patología, sin que exista una vía de administración que haya demostrado ser superior, pudiendo ser administrados de forma sistémica y mediante terapia intratimpánica.

De lo anteriormente expuesto surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la eficacia de prednisona oral vs dexametasona intratimpánica en pacientes con hipoacusia súbita tratados en el Hospital de Especialidades Puebla?

4 JUSTIFICACIÓN

La hipoacusia súbita neurosensorial constituye una urgencia otorrinolaringológica que debe ser identificada y tratada de manera oportuna en afán de tratar de disminuir o evitar las consecuencias incapacitantes de la misma.

El impacto de la hipoacusia puede llegar a ser significativo, con repercusiones en el bienestar social, funcional y psicológico del paciente.

Se cuenta con una gran variedad de estudios cuyo objetivo es la comparación de la efectividad de las diversas modalidades de tratamiento sin que se cuente al momento con evidencia clara que respalde la superioridad de un tratamiento respecto al resto.

La realización de estudios encaminados a comparar la eficacia de las diferentes terapias disponibles para el tratamiento de esta patología en pacientes de nuestra población hospitalaria es de gran importancia para el tratamiento sucesivo de pacientes que se presenten con la misma patología.

5. MATERIAL Y MÉTODOS

El presente, es un estudio comparativo, de impacto, observacional, transversal, homodémico, retrolectivo y prospectivo.

Se incluyó a pacientes derechohabientes del servicio de Otorrinolaringología que acudieron a la consulta externa con diagnóstico de hipoacusia súbita neurosensorial y pertenecientes al grupo poblacional comprendido entre 0 y 95 años del Hospital de Especialidades Puebla del Instituto Mexicano del Seguro Social en Puebla, Puebla.

Se identificó a todos los pacientes que contaban con diagnóstico de hipoacusia súbita neurosensorial, que contaran con todos los criterios de inclusión y con ningún criterio de exclusión y se revisaron expedientes clínicos completos para la recolección de datos estadísticos y valoración de estudios audiométricos antes y después del tratamiento con prednisona vía oral y estudios audiométricos antes y después del tratamiento con dexametasona intratimpánica. Se encontraron 66 pacientes que contaban con diagnóstico de hipoacusia súbita neurosensorial, de los cuales se excluyeron 5 debido a que 3 pacientes perdieron el seguimiento y no contaban con audiometría de control y 1 paciente contaba con diagnóstico de Enfermedad de Meniere. La población de estudio final fue de 62 pacientes.

Para describir las características de la población en estudio a las variables cuantitativas se les calculó la media como la medida de tendencia central y desviación estándar como medida de dispersión. Para comparar la mejoría auditiva de los pacientes con el uso de prednisona vía oral o dexametasona intratimpánica se empleó la prueba de U de Mann-Whitney. Para comparar la mejoría auditiva

según nivel de hipoacusia inicial y tratamiento médico establecido se empleó la prueba de Wilcoxon.

Todos los análisis se realizaron con la ayuda del software SPSS (Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales) (Chicago, Illinois, Estados Unidos), versión 24.0.

Con respecto a los aspectos éticos, este estudio fue aprobado por el comité local de investigación en salud y su diseño estuvo de acuerdo a los lineamientos anotados en los siguientes códigos:

- Reglamento de la ley General de Salud. De acuerdo a la norma de la Ley general de Salud en materia de investigación en salud vigente y basada en los artículos 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 y 24 el presente estudio no produce ningún riesgo para la salud del paciente.

- De acuerdo al reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación, para la salud, Títulos del primero al sexto y noveno 1987. Norma Técnica No. 313 para la presentación de proyectos e informes técnicos de investigación en las instituciones de Atención a la Salud.

Reglamento federal: título 45, sección 46 y que tiene consistencia con las buenas prácticas clínicas.

- Declaración de Helsinki: Principios éticos en las investigaciones médicas en seres humanos, con última revisión en Escocia, octubre 2000.

Principios éticos que tienen su origen en la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, titulado: "Todos los sujetos en estudio firmarán el consentimiento informado acerca de los alcances del estudio y la autorización para usar los datos

obtenidos en presentaciones y publicaciones científicas, manteniendo el anonimato de los participantes”.

Además de no recabarse ningún dato que pueda identificar al paciente, respetando de este modo la privacidad de sus datos.

Sin evidenciar las reglas deontológicas que esta investigación toma en cuenta como: el principio de beneficencia, benevolencia y confidencialidad; además de incluir el principio de universalización, de igualdad en dignidad en dignidad y valor de la persona humana y el principio de justicia y equidad a favor de los menos favorecidos.

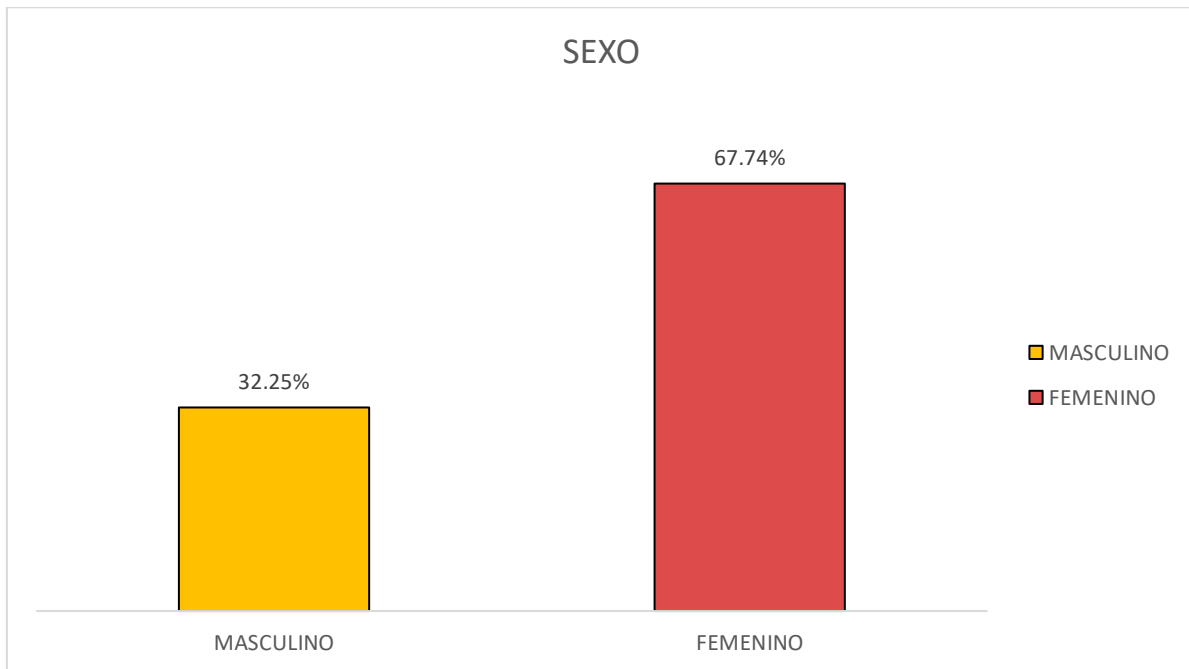
6. RESULTADOS

En cuanto a la edad de los pacientes se encontró una edad media de 47.5 con una desviación estándar de ± 14.4 . Analizando la edad de los pacientes en décadas encontramos que en nuestro grupo de estudio el 50% de los pacientes se encuentran entre la quinta y sexta década de la vida. (Cuadro 1).

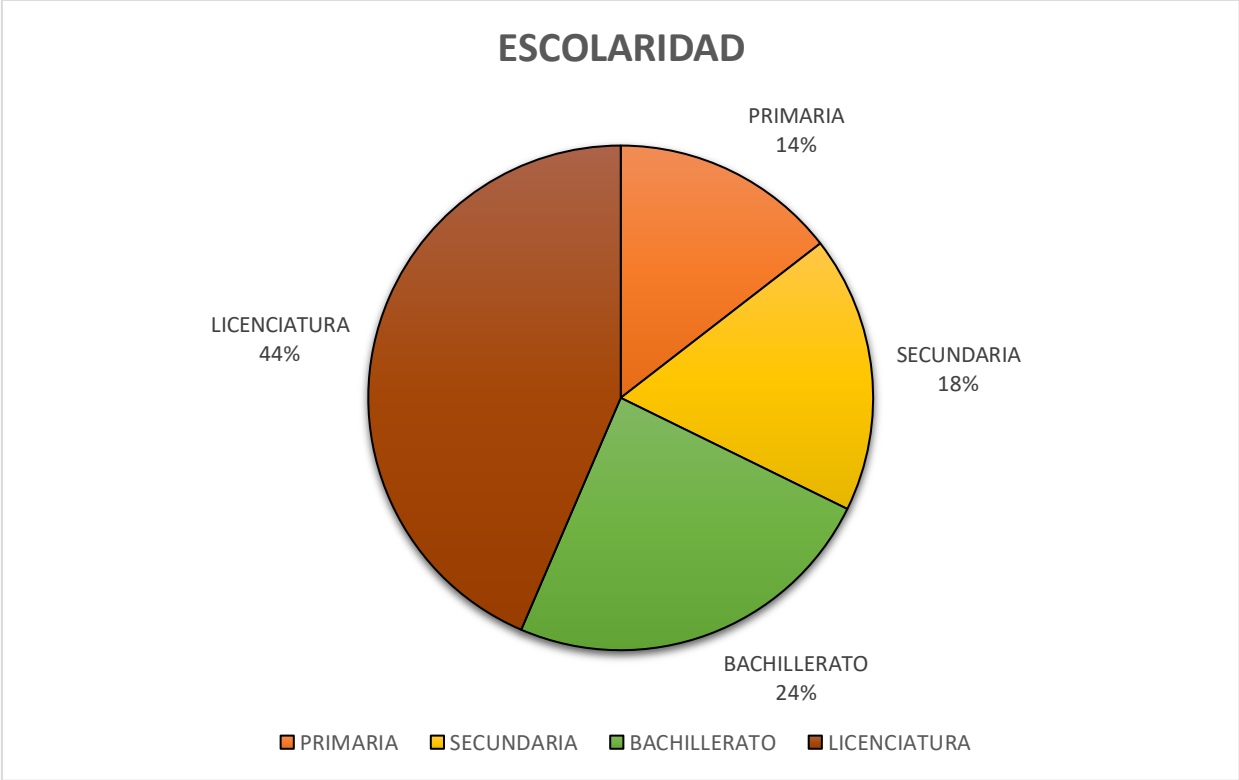
Distribución de la edad por década (Cuadro 1)

Década	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
10-20	2	3.2	3.2
21-30	6	9.7	12.9
31-40	10	16.1	29.0
41-50	15	24.2	53.2
51-60	16	25.8	79.0
61-70	10	16.1	95.2
71-80	3	4.8	100.0
Total	62	100.0	

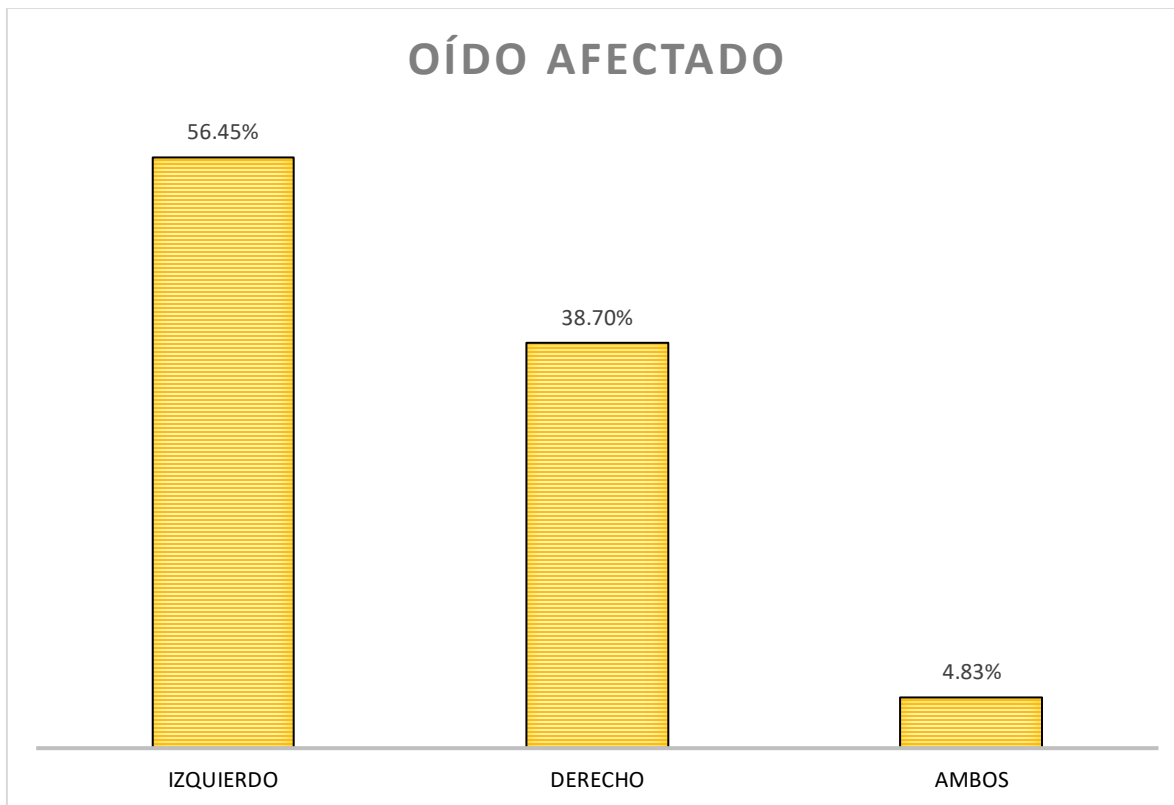
En cuanto al género se encontró que el género que predominó fue el género femenino con 67.7% (42 pacientes) mientras que el género masculino representó el 32.3% (20 pacientes). (Gráfico 1)



Referente a la escolaridad, se encontró que los pacientes concluyeron la licenciatura en un 43.5% (27 pacientes), el 24.2% el bachillerato (15 pacientes), seguido de secundaria en un 17.7% (11 pacientes) y primaria en un 14.5% (9 pacientes). (Gráfico 2)



En cuanto al oído que con mayor frecuencia se encuentra implicado, en nuestro grupo de estudio, encontramos que el oído izquierdo se encuentra afectado en un 56.5% de los casos (35 pacientes), el derecho en un 38% de los casos (24 pacientes), y en un 4.8% se encontró afección bilateral (3 pacientes). (Gráfico 3)

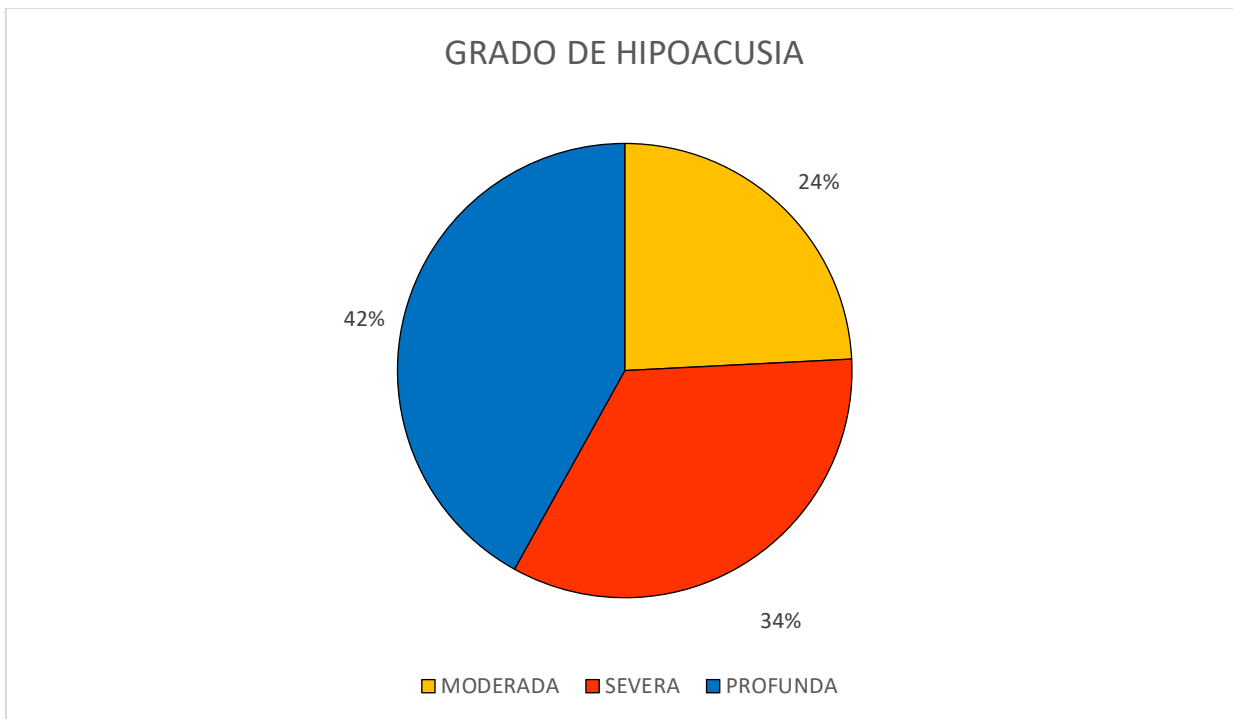


Respecto a la asociación de comorbilidades que presentan los pacientes con hipoacusia, se encontró que el 53.2% no las presentan (33 pacientes), el 16.1% de los pacientes cursan con más de una comorbilidad (10 pacientes), el 14.5% presenta de manera aislada comorbilidades vasculares (9 pacientes), 9.7% comorbilidades metabólicas (6 pacientes), 3.2% inmunológicas (2 pacientes), al igual que neoplásicas en un 3.2% (2 pacientes). (Cuadro 2)

Distribución según comorbilidades (Cuadro 2)

COMORBILIDADES	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
NINGUNA	33	53.2	53.2
VASCULAR	9	14.5	67.7
METABÓLICA	6	9.7	77.4
NEOPLÁSICA	2	3.2	80.6
INMUNOLÓGICA	2	3.2	83.9
MÚLTIPLES	10	16.1	100.0
Total	62	100.0	

Referente al nivel de hipoacusia, en nuestra población se encontró que el 41.9% de los casos (26 pacientes), cursaron con hipoacusia profunda, el 33.9% con hipoacusia severa (21 pacientes), el 24.2% con hipoacusia moderada (15 pacientes), y en ninguno de los casos se presentó hipoacusia leve. (Gráfico 4)

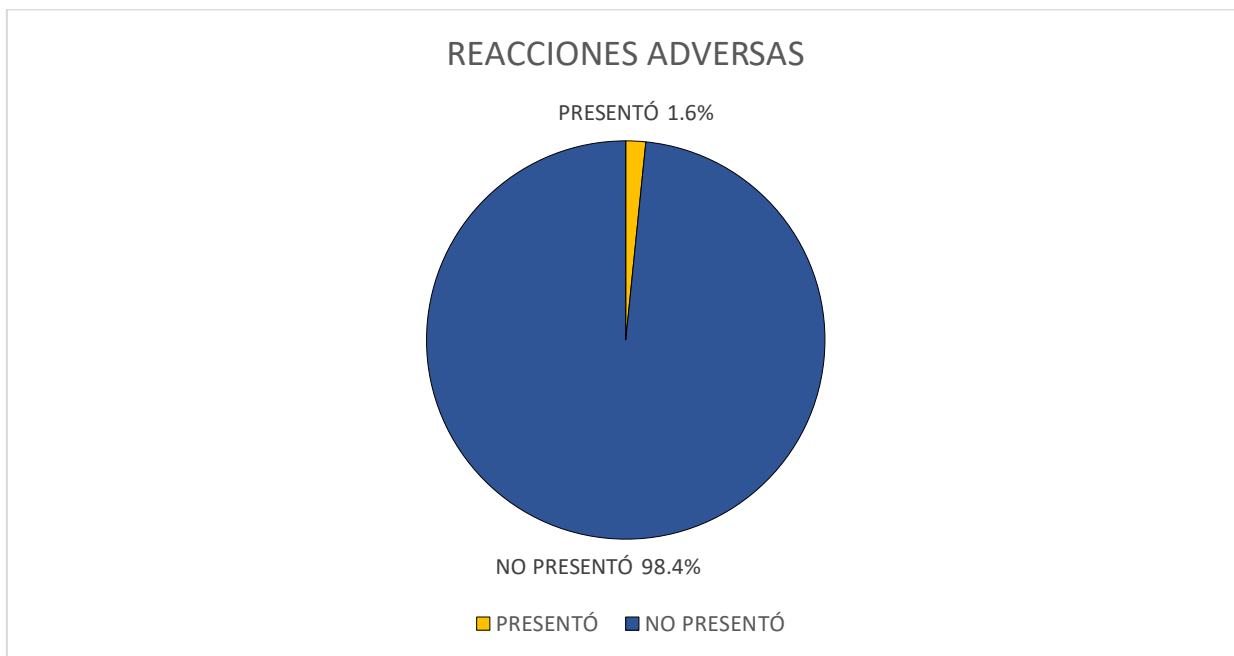


Basándonos en los criterios de recuperación auditiva en hipoacusia súbita de Furuhashi, encontramos que el 41.9% de los casos no recuperó audición (26 pacientes), el 27.4% obtuvo una ligera recuperación (17 pacientes), 17.7% obtuvo una recuperación marcada (11 pacientes), y el 12.9 de los casos logró una recuperación completa (8 pacientes). (Cuadro 3).

Distribución según el grado de mejoría auditiva (Cuadro 3)

GRADO DE RECUPERACIÓN AUDITIVA	Frecuencia	Porcentaje
RECUPERACIÓN COMPLETA	8	12.9
RECUPERACIÓN MARCADA	11	17.7
LIGERA RECUPERACIÓN	17	27.4
SIN RECUPERACIÓN	26	41.9
Total	62	100.0

En relación a la presentación de reacciones adversas, estas se reportaron en un 1.6% de los casos en un paciente que cursó con descontrol hiperglucémico perteneciente al grupo que recibió tratamiento con esteroide sistémico. (Gráfico 5)

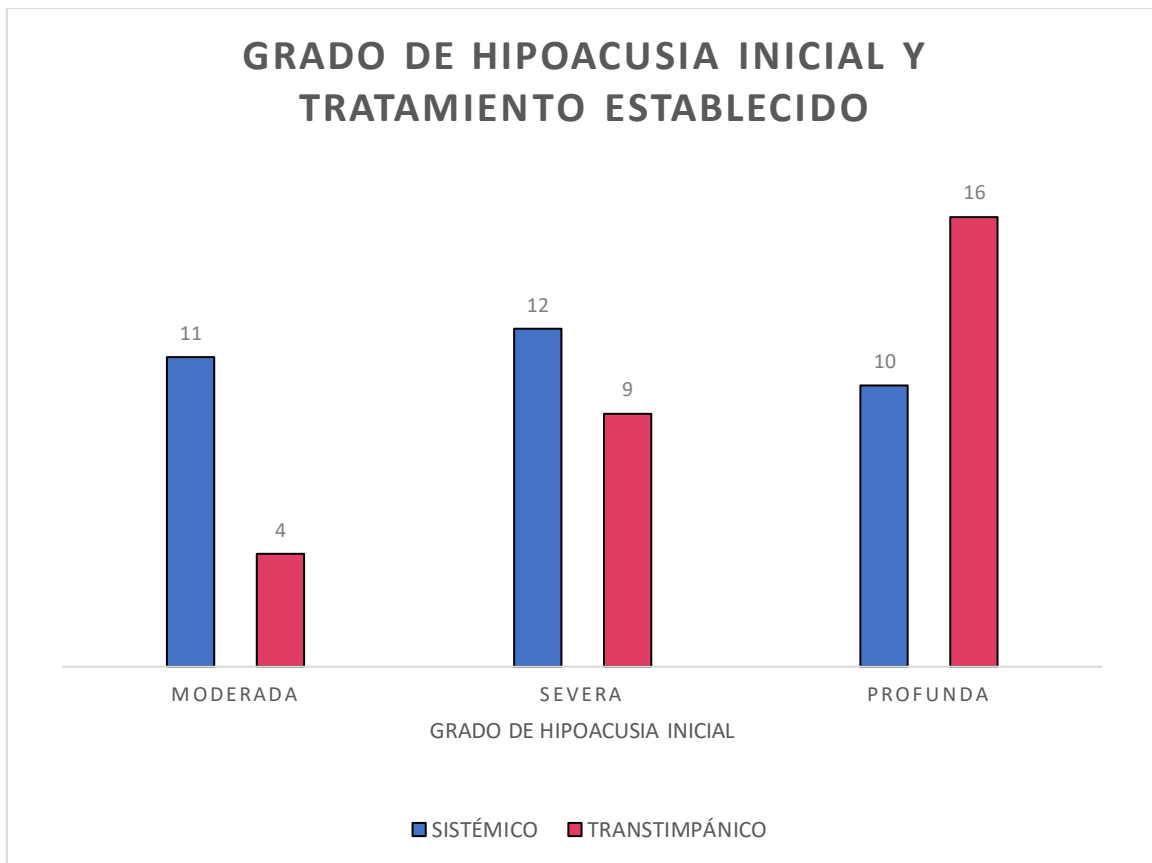


En referencia al tiempo de inicio del tratamiento médico en relación con la instauración de la patología encontramos que el 51.6% de los casos (32 pacientes), el paciente inició tratamiento dentro de los primeros 10 días de evolución, el 27.4% de los casos inició tratamiento entre los días 11 a 30 (17 pacientes), y el 21% (13 pacientes), de los casos lo inició después de los primeros 30 días de la instauración de la patología. (Cuadro 4).

Distribución según el tiempo de inicio del tratamiento (Cuadro 4)

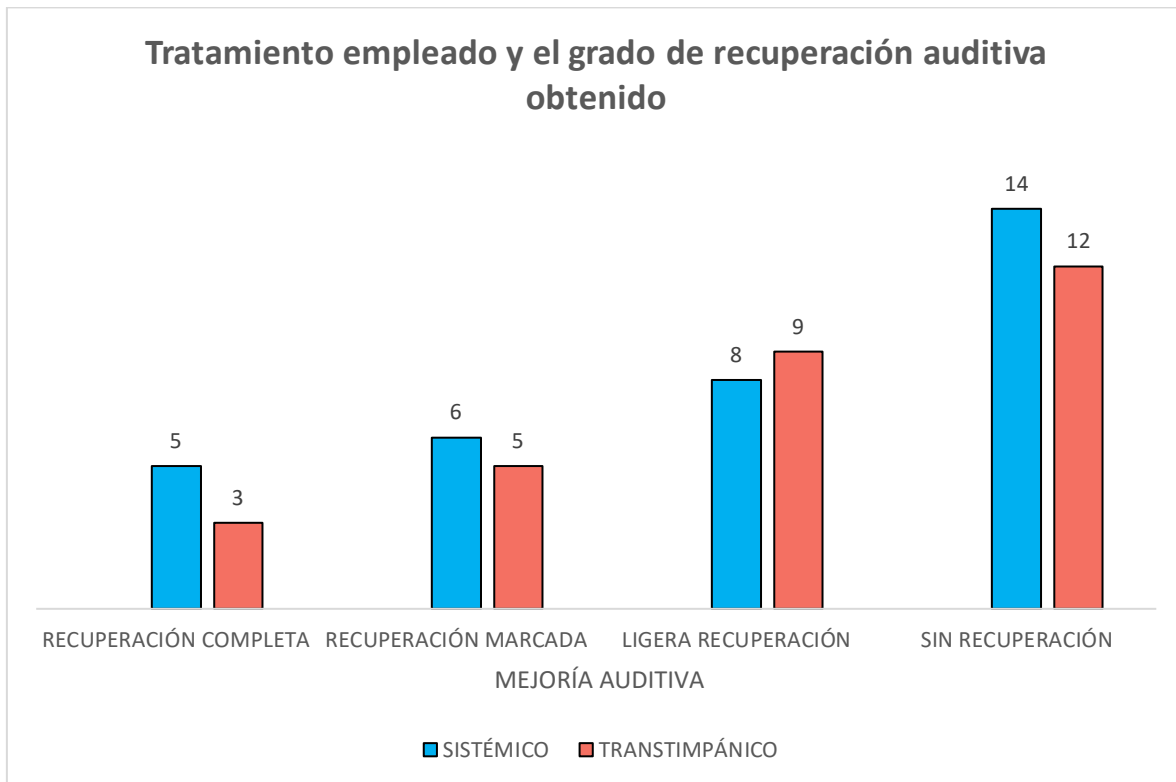
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
MENOS DE 10 DIAS	32	51.6	51.6
DE 10 A 30 DIAS	17	27.4	79.0
MAS DE 30 DIAS	13	21.0	100.0
Total	62	100.0	

Según los hallazgos de la audiometría inicial previa al tratamiento, encontramos que en el grupo 1 con 33 pacientes en quienes se emplearían esteroides sistémicos 11 pacientes (33%), presentaron hipoacusia moderada, 12 pacientes (36%), hipoacusia severa y 10 pacientes (30.3%) hipoacusia profunda. En el grupo 2 en quienes se emplearían posteriormente esteroides transtimpánicos, 4 pacientes (13.8%) cursaron de manera inicial con hipoacusia moderada, 9 pacientes (31%) con hipoacusia severa, y 16 pacientes (55.2%) con hipoacusia profunda. (Gráfico 6)



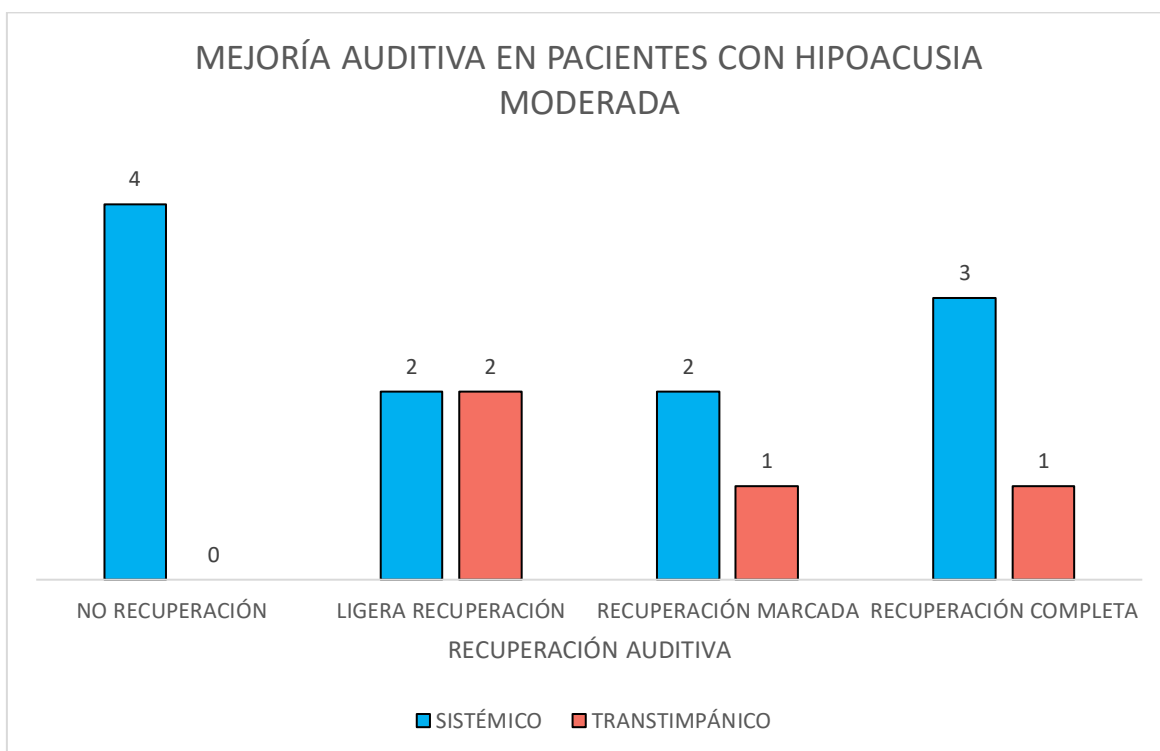
En el caso de las variables de grado de hipoacusia y tratamiento establecido encontramos que encontramos existe asociación estadísticamente significativa al encontrar $p=0.029$ con la prueba de U de Mann-Whitney.

Basándonos en los criterios de Furuhashi para recuperación auditiva, encontramos que en el grupo 1 con 33 pacientes que recibieron tratamiento sistémico 14 pacientes se reportan sin recuperación, 8 con ligera recuperación, 6 con recuperación marcada y 5 con recuperación completa. En el grupo 2 con 29 pacientes que recibieron tratamiento con esteroide transtimpánico 12 se reportan sin recuperación, 9 con ligera recuperación, 5 con recuperación marcada y 3 con recuperación completa. (Gráfico 7).



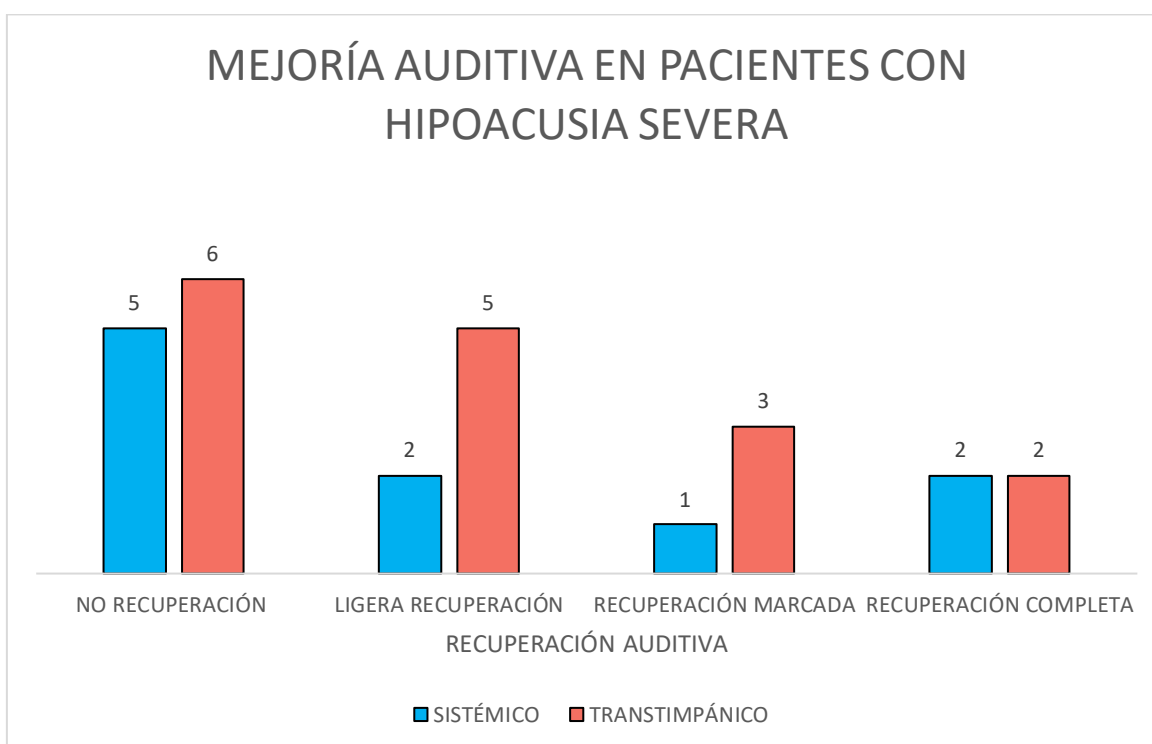
En el caso de las variables de mejoría auditiva y tratamiento establecido, encontramos que no hay asociación estadísticamente significativa mediante la prueba estadística U de Mann-Whitney, obteniendo $p=0.812$.

Al estudiar la mejoría de los pacientes con hipoacusia moderada se encontró que en el grupo 1 que recibieron tratamiento con esteroides sistémicos, 4 pacientes no presentaron recuperación, 2 pacientes ligera recuperación, 2 pacientes recuperación marcada y 3 pacientes recuperación completa. En el grupo 2 que recibieron terapia intratimpánica con dexametasona ningún paciente no presentó recuperación, 2 pacientes ligera recuperación, 1 paciente recuperación marcada 1 1 paciente recuperación completa. (Gráfico 8).



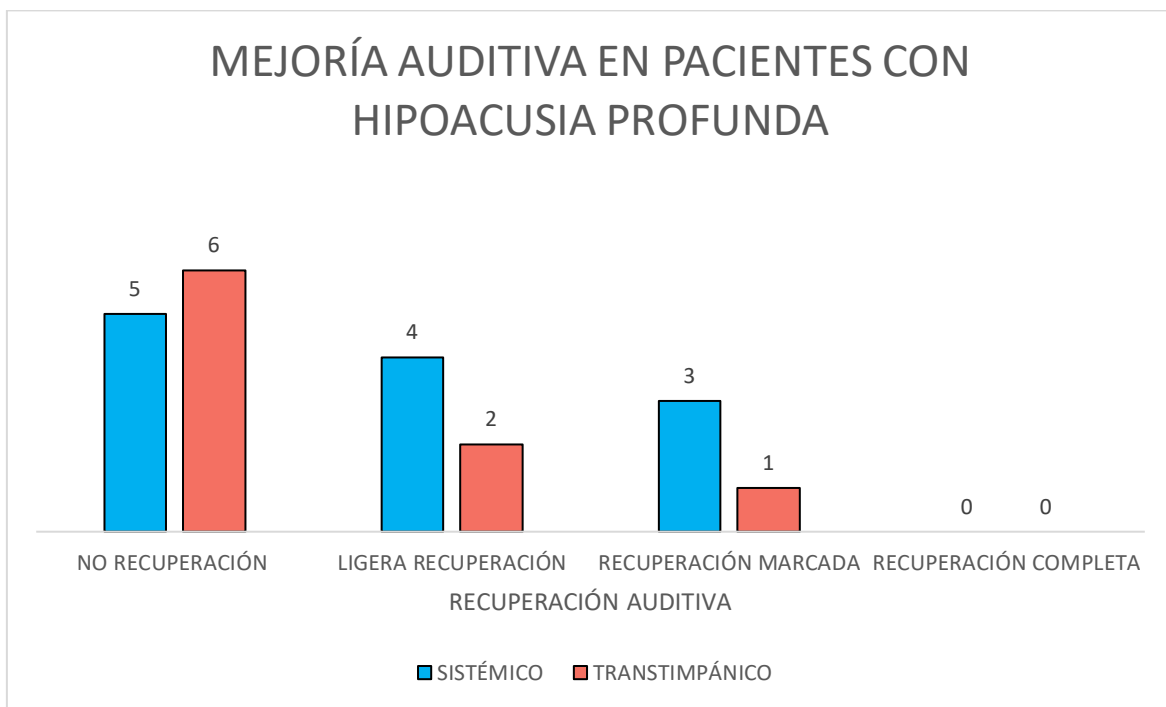
Al comparar la mejoría auditiva según en tratamiento empleado en pacientes con hipoacusia súbita moderada se encontró que existe significancia estadística al emplear la prueba de Wilcoxon y obtener una $p=0.005$.

Al comparar la mejoría auditiva en pacientes con hipoacusia severa según el tratamiento empleado, encontramos que en el grupo 1 que recibió tratamiento con esteroide sistémico 5 pacientes no tuvieron recuperación, 2 pacientes ligera recuperación, 1 paciente recuperación marcada y 2 pacientes recuperación completa. En el grupo 2 que recibió tratamiento con terapia intratimpánica con esteroide se encontró que 6 pacientes no tuvieron recuperación, 5 ligera recuperación, 3 recuperación marcada y 2 recuperación completa. (Gráfico 9).



Al comparar la mejoría auditiva según en tratamiento empleado en pacientes con hipoacusia súbita severa se encontró que existe significancia estadística al emplear la prueba de Wilcoxon y obtener una $p=0.000$.

Al estudiar la mejoría auditiva en pacientes con hipoacusia profunda según el tipo de tratamiento empleado, se encontró que en el grupo 1 con pacientes tratados con esteroide sistémico 5 no tuvieron recuperación, 4 ligera recuperación, 3 recuperación marcada y ninguno recuperación completa. En el grupo 2 que recibió tratamiento con esteroide intratimpánico se encontró que 6 pacientes no tuvieron recuperación, 2 pacientes ligera recuperación, 1 paciente recuperación marcada y 0 pacientes recuperación completa. (Gráfico 10).



Al comparar la mejoría auditiva según en tratamiento empleado en pacientes con hipoacusia súbita profunda se encontró que existe significancia estadística al emplear la prueba de Wilcoxon y obtener una $p=0.001$.

7. DISCUSIÓN

La hipoacusia súbita neurosensorial es considerada una emergencia que constituye un desafío diagnóstico y terapéutico para el otorrinolaringólogo, su detección temprana, referencia y tratamiento oportuno es de suma importancia con la finalidad de prevenir morbilidad en estos pacientes y preservar la calidad de vida.

(14)

La etiología de la hipoacusia súbita neurosensorial es multifactorial, y debido a ello, se han descrito numerosas alternativas de tratamiento para la misma, sin que se cuente hasta este momento con una alternativa de tratamiento que haya demostrado ser superior al resto. La anterior, es la razón que motiva el presente estudio, cuyo objetivo es comparar la efectividad en el tratamiento de hipoacusia súbita neurosensorial en pacientes que han recibido tratamiento con esteroide sistémico (Prednisona), con los pacientes que recibieron tratamiento con esteroide transtimpánico (Dexametasona), en pacientes tratados en el servicio de Otorrinolaringología del Centro Médico Nacional Manuel Ávila Camacho. (24)

Posterior al análisis de datos del presente estudio se concluyó que la edad media de los pacientes con hipoacusia súbita neurosensorial es de 47.5 con una desviación estándar de ± 14.4 , en un rango que va desde los 14 hasta los 74 años, lo cual concuerda con el estudio de Atay et al donde se reporta una edad media de 43.7 años ± 16.3 . (16)

Respecto al género, encontramos en nuestro grupo de estudio que el género femenino se encontró afectado más frecuentemente que el masculino, con un 67.7% contra un 32.2% respectivamente, lo anterior, se asemeja a lo encontrado en el

estudio de Anyah et al, en el cual se reportó que más del 50% de los sujetos de estudio constaba de mujeres. (19)

Respecto a la escolaridad, se encontró que la mayoría de los pacientes culminó al menos el bachillerato, aunque no se encuentran estudios que avalen esta relación, los hallazgos de este estudio pueden atribuirse a que la mayoría de nuestra población de estudio corresponde a pacientes que cumplen con la mayoría de edad.

Al analizar cuál de los oídos se encuentra afectado en mayor medida, encontramos que en nuestra población de estudio la patología se encontró afectando el oído izquierdo en la mayoría de los casos, con una media del 56.5%, asimismo, se reportó afección bilateral en el 4.8% de los casos. Los hallazgos son similares a los reportados por Johnson et al donde se menciona que el oído izquierdo se encuentra afectado en un 55% de los casos y se reporta afección bilateral del 1 al 5% de los casos. (1)

Se encontró que el 46.8% de los pacientes cursaban con comorbilidades, siendo las más frecuentes las vasculares y metabólicas. Es importante tomar en cuenta las patologías concurrentes en pacientes con hipoacusia súbita neurosensorial ya que si bien se conoce que del 85 al 90% de los casos la etiología es idiopática, se incluyen como posibles factores etiológicos las enfermedades infecciosas, autoinmunes y aquellas que causan alteración en la microcirculación. De igual manera, algunas patologías como diabetes, hipertensión arterial e hipercolesterolemia son reconocidas como factores de mal pronóstico para la recuperación auditiva. (16)

Otro de los factores importantes a tomar en cuenta en el pronóstico de esta patología es la severidad de la hipoacusia, se acepta de manera general que la

mayoría de los pacientes con hipoacusia >90 dB no recuperarán audición a pesar del tratamiento. Durante el análisis de nuestra población de estudio encontramos que el 74% de los pacientes se encontraban dentro de los rubros de hipoacusia severa y profunda, contando así con factores de mal pronóstico para recuperación auditiva. (16)

Existe controversia respecto a cuál es el mejor método para medir la recuperación auditiva, debido a que existen múltiples criterios reportados en la literatura con esta finalidad sin que se cuente hasta este momento con criterios estandarizados que definan la misma. En este estudio, se emplearon los Criterios de Furuhashi para la determinación de la recuperación auditiva, encontrando que el 41% de los pacientes recuperó menos de 10 dB siendo clasificados como pacientes sin recuperación auditiva, el 27.4% de los pacientes recuperó entre 10 y 30 dB categorizándose como pacientes con recuperación ligera, 17.7% recuperó >30 dB obteniendo una recuperación marcada y 12.9% de los pacientes logró una recuperación completa al alcanzar un umbral de audición <25 dB o la audición del oído contralateral sano. (17)

Respecto a la presentación de reacciones adversas, en nuestra población de estudio se documentó la ocurrencia de ellas en un 1.6% de los casos, en relación con hiperglucemia. El uso de esteroides sistémicos como tratamiento para hipoacusia súbita neurosensorial es de corta duración y en la mayoría de los casos bien tolerado por el paciente, tal como se muestra en el estudio de Anyah et al, donde se reportó solamente un caso de exacerbación de trastorno de ansiedad preexistente en paciente tratado con esteroide sistémico. El uso de esteroide intratimpánico, tiene como ventaja la ausencia de efectos adversos sistémicos,

siendo la perforación timpánica uno de los efectos adversos que más frecuentemente se describen, como se documenta en el estudio de Anyah et al, donde se presentó un solo caso de paciente con perforación timpánica que ameritó timplanoplastía. (19)

En relación al tiempo de inicio de tratamiento médico, se encontró que en el 51.6% de los casos el tratamiento se inició antes de los 10 días de inicio de los síntomas, en el 27.4% de los casos se inició entre los 11 y 30 días, y el 21% de los pacientes después de los 30 días de instaurada la sintomatología. En algunos estudios, se señala al tiempo de evolución como un factor determinante para el pronóstico del paciente, encontrando, que entre más temprano se inicie el tratamiento, habrá mejores posibilidades de cursar con recuperación auditiva, en contraste, entre más tarde se inicie el tratamiento, el pronóstico empeora. A pesar de lo previamente expuesto, no existe aún un consenso que establezca el punto de corte a través del cual se especifique el periodo de tiempo dentro del cual se considera tratamiento temprano, y tratamiento tardío. En relación a lo previamente mencionado, en el estudio de Anyah et al, se dividió a los pacientes en tres grupos, aquellos que recibieron tratamiento dentro de los primeros 7 días de instaurados los síntomas, pacientes que recibieron tratamiento en un tiempo mayor de 7 días, pero inferior a 90, y pacientes que recibieron tratamiento posterior a los 90 días de iniciados los síntomas. En contraste con el estudio de Atay et al, donde se dividió a los pacientes en aquellos que recibieron tratamiento desde unas horas de iniciados los síntomas hasta los 5 días y aquellos que recibieron tratamiento posterior a 5 días. (16)(19)

Al comparar a ambos grupos de estudio, se observó que en el Grupo 1 de pacientes que posteriormente serían sometidos a tratamiento con prednisona, el 33.3% presentaba hipoacusia moderada, 36.4% hipoacusia severa y 30.3% hipoacusia profunda. En el grupo 2 de pacientes que posteriormente serían sometidos a tratamiento con terapia intratimpánica con dexametasona el 13.8% presentaba hipoacusia moderada, el 31% hipoacusia severa y 55.2% hipoacusia profunda. Al estudiar la relación entre las variables de grado de hipoacusia y tratamiento empleado mediante la prueba de U de Mann-Whitney se obtuvo una $p=0.029$, por lo tanto, se puede concluir que existe diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos de estudio al tomar en cuenta el grado de hipoacusia.

En el presente estudio se incluyeron a 62 pacientes, quienes cuentan con diagnóstico de hipoacusia súbita neurosensorial, los cuales cumplen con los criterios de inclusión establecidos. Se formaron dos grupos, el Grupo 1 conformado por 29 pacientes, los cuales fueron sometidos a tratamiento médico a base de esteroide mediante terapia intratimpánica, el grupo 2 conformado por 33 pacientes, mismos que recibieron tratamiento médico a base de esteroides sistémicos. Se comparó en ambos grupos el grado de mejoría auditiva obtenido al finalizar el tratamiento con base en los resultados de la audiometría de control, tomándose en cuenta para ello los criterios de Furuhashi. En el primer grupo 3 pacientes alcanzaron recuperación completa, 5 recuperación marcada, 9 recuperación ligera y 12 pacientes no recuperaron audición. En el segundo grupo 5 pacientes alcanzó la recuperación completa, 6 recuperación marcada, 8 recuperación ligera y 14 no recuperaron audición. Estadísticamente se encontró una $P=0.812$, siendo la

relación entre dichas variables no significativa. Lo anterior, concuerda con lo descrito por D. Zhao et al, quien en su estudio analizó 9 estudios controlados aleatorizados donde se observa que la efectividad del uso de esteroides sistémicos en pacientes con hipoacusia súbita neurosensorial es similar a la efectividad alcanzada con el uso de esteroide intratimpánico. (24)

Al valorar de manera aislada a los pacientes con hipoacusia moderada, hipoacusia severa e hipoacusia profunda que recibieron tratamiento con Prednisona vía oral vs. pacientes que recibieron tratamiento con esteroide transtimpánico, se encontró que no existe significancia estadística entre ambos tratamientos, de manera que en este estudio no se puede afirmar que un tratamiento tenga mayor efectividad respecto al otro al valorar a los pacientes según el grado de hipoacusia inicial.

Dentro de las limitaciones de este estudio encontramos que se trata de un estudio retrospectivo, por lo que no ha sido posible estandarizar la dosis de dexametasona, ni el número de dosis aplicadas en pacientes que recibieron tratamiento con terapia transtimpánica; así como la dosis de prednisona empleada en los esquemas de esteroide a dosis reducción o los días que se empleó el mismo en pacientes tratados con esteroides sistémicos.

8. CONCLUSIONES

Existen numerosos estudios que comparan el uso de diferentes fármacos para el tratamiento de esta patología, de los cuales los esteroides se encuentran entre los más empleados en la práctica clínica.

En este estudio, no se ha logrado demostrar diferencia estadísticamente significativa al comparar la efectividad de los tratamientos estudiados. Se requieren más estudios de tipo prospectivo en los cuales se estandarice la dosis de fármacos empleados, la duración del tratamiento o número de terapias intratimpánicas empleadas así como la ocurrencia de efectos adversos para determinar de manera confiable existencia de superioridad en cuanto a la eficacia de un tratamiento respecto a otro.

9. PERSPECTIVAS DEL ESTUDIO

Se requiere la elaboración de estudios prospectivos, aleatorizados en pacientes con diagnóstico de hipoacusia súbita neurosensorial en los cuales se estudie por grupos las diferentes alternativas de tratamiento con esteroides y se consigne la efectividad de cada uno respecto a la recuperación auditiva, en pacientes con características similares, así como los efectos adversos que se presentan en cada modalidad de tratamiento.

Estudiar para cada grupo la recuperación auditiva obtenida dependiendo del tiempo de evolución de la patología al hacer el diagnóstico e instaurar el tratamiento, el grado de hipoacusia inicial, síntomas acompañantes, comorbilidades asociadas y edad del paciente.

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

1. Johnson, Jonas T; Rosen CA. Bailey's Head and Neck Surgery: Otolaryngology. 5th editio. Wilkins LW&, editor. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2014. 2589 p.
2. Plontke SK. Diagnostics and therapy of sudden hearing loss. *GMS Curr Top Otorhinolaryngol Head Neck Surg.* 2018;16:Doc05.
3. Lu Y, Zhou L, Imrit TS, Liu A. Sudden Sensorineural Hearing Loss in Children: Clinical Characteristics, Etiology, Treatment Outcomes, and Prognostic Factors. *Otol Neurotol.* 2019;40(4):446–53.
4. Xie S, Wu X. Clinical management and progress in sudden sensorineural hearing loss during pregnancy. *J Int Med Res.* 2019;48(2).
5. Flint, Paul W; Haughey, Bruce H; Lund, Valerie J; Niparko, John K; Robbins, K Thomas; Thomas, J Regan; Lesperance MM. *Otolaryngology Head and Neck Surgery.* Sixth edit. Philadelphia: Elsevier; 2014. 2332 p.
6. Chen X, Fu Y-Y, Zhang T-Y. Role of viral infection in sudden hearing loss. *J Int Med Res [Internet].* 2019 [cited 2022 Feb 5];47(7):2865–72. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/labs/pmc/articles/PMC6683896/>
7. Zhu Y, Zhao Z, Dong C, Jiang H. Cryptococcal meningitis presented as sudden hearing loss: A case study. *J Mycol Med [Internet].* 2020;31(1):101084. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.mycmed.2020.101084>
8. Castro RF de, Costa LEM, Neiva FC, Suzuki FA. Sudden bilateral sensorineural hearing loss in a patient immunocompromised by the human immunodeficiency virus. *Rev Soc Bras Med Trop [Internet].* 2018;51(5):705–


8. Available from:
<https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/WdQQ4VcGgxqcgJVkL75TYhn/?format=pdf&lang=en>
9. Yang W, Mei X, Li X, Zhou Y, Zhong J, Liu H, et al. The prevalence and clinical characteristics of vestibular schwannoma among patients treated as sudden sensorineural hearing loss: A 10-year retrospective study in southern China. *Am J Otolaryngol* [Internet]. 2020 [cited 2022 Feb 5];41(4):102452. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32234257/>
10. Chiaramonte R, Bonfiglio M, D'Amore A, Viglianesi A, Cavallaro T, Chiaramonte I. Traumatic labyrinthine concussion in a patient with sensorineural hearing loss. *Neuroradiol J* [Internet]. 2013 [cited 2022 Feb 5];26(1):52–5. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/labs/pmc/articles/PMC5278864/>
11. Watts KL. Ototoxicity: Visualized in concept maps. *Semin Hear* [Internet]. 2019 [cited 2022 Feb 5];40(2):177–87. Available from:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31036994/>
12. Rossini BAA, Penido N de O, Munhoz MSL, Bogaz EA, Curi RS. Sudden sensorineural hearing loss and autoimmune systemic diseases. *Int Arch Otorhinolaryngol* [Internet]. 2017 [cited 2022 Feb 5];21(3):213–23. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28680488/>
13. Rajati M, Azarpajoo MR, Mouhebati M, Nasrollahi M, Salehi M, Khadivi E, et al. Is sudden hearing loss associated with atherosclerosis? *Iran J Otorhinolaryngol* [Internet]. 2016 [cited 2022 Feb 5];28(86):189–95. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27429947/>

14. Ali AH, Salahuddin Z, Salim R. Sudden sensorineural hearing loss: A missed opportunity for treatment. *Malays Fam Physician* [Internet]. 2018 [cited 2022 Feb 5];13(3):29–30. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/labs/pmc/articles/PMC6382091/>
15. Ahmadzai N, Kilty S, Wolfe D, Bonaparte J, Schramm D, Fitzpatrick E, et al. A protocol for a network meta-analysis of interventions to treat patients with sudden sensorineural hearing loss. *Syst Rev* [Internet]. 2018 [cited 2022 Feb 5];7(1):74. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29769117/>
16. Atay G, Kayahan B, Çınar BÇ, Saraç S, Sennaroğlu L. Prognostic factors in sudden sensorineural hearing loss. *Balkan Med J* [Internet]. 2016 [cited 2022 Feb 5];33(1):87–93. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/labs/pmc/articles/PMC4767317/>
17. Marx M, Younes E, Chandrasekhar SS, Ito J, Plontke S, O’Leary S, et al. International consensus (ICON) on treatment of sudden sensorineural hearing loss. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis* [Internet]. 2018 [cited 2022 Feb 5];135(1S):S23–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29396226/>
18. Sung HK, Kang JC, Shin KH, An YS. Comparison of the effects of intratympanic steroid injection at different intervals in sudden sensorineural hearing loss. *J Audiol Otol* [Internet]. 2020 [cited 2022 Feb 5];24(1):24–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31671931/>
19. Anyah A, Mistry D, Kevern E, Markiewicz K. Idiopathic sudden sensorineural hearing loss: Average time elapsed before presentation to the otolaryngologist and effectiveness of oral and/or intratympanic steroids in late presentations.

- Cureus [Internet]. 2017 [cited 2022 Feb 5];9(12):e1945. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29468101/>.
20. Lai D, Zhao F, Jalal N, Zheng Y. Intratympanic glucocorticosteroid therapy for idiopathic sudden hearing loss: Meta-analysis of randomized controlled trials. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2017 [cited 2022 Feb 5];96(50):e8955. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29390288/>
 21. Barreto MA de SC, Ledesma ALL, de Oliveira CACP, Bahmad F Jr. Intratympanic corticosteroid for sudden hearing loss: does it really work? *Braz J Otorhinolaryngol* [Internet]. 2016 [cited 2022 Feb 5];82(3):353–64. Available from: <https://www.scielo.br/j/bjorl/a/CMkRNBLH6qQPsk3YsYv89yz/?lang=en>
 22. Tarkan O, Department of Otorhinolaryngology, Cukurova University School of Medicine, Adana, Turkey, Dagkiran M, Surmelioglu O, Ozdemir S, Tuncer U, et al. Intratympanic methylprednisolone versus dexamethasone for the primary treatment of idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *J Int Adv Otol* [Internet]. 2019 [cited 2022 Feb 5];14(3):451–5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30431012/>
 23. Khater A, El-Anwar MW, Nofal AA-F, Elbahrawy AT. Sudden sensorineural hearing loss: Comparative study of different treatment modalities. *Int Arch Otorhinolaryngol* [Internet]. 2018 [cited 2022 Feb 5];22(3):245–9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/labs/pmc/articles/PMC6033594/>
 24. Zhao D, Tong B, Wang Q, Hellstrom S, Duan M. A comparison of effects of systemic and intratympanic steroid therapies for sudden sensorineural hearing loss: A meta-analysis. *J Otol* [Internet]. 2016 [cited 2022 Feb 5];11(1):18–23. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29937806/>

ANEXOS

9.1 CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

	<p>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL</p> <p>UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE</p> <p>SALUD</p> <p>COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD</p> <p>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO</p> <p>(ADULTOS)</p>	
<p>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN</p>		
Nombre del estudio:		
Patrocinador externo (si aplica):		
Lugar y fecha:		
Número de registro:		
Justificación y objetivo del estudio:		
Procedimientos:		
Posibles riesgos y molestias:		
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:		
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:		
Participación o retiro:		
Privacidad y confidencialidad:		
En caso de colección de material biológico (si aplica):		
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.	
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.	
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.	
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):		
Beneficios al término del estudio:		
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:		
Investigador Responsable:		

Colaboradores:	
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx	
Nombre y firma del sujeto _____	Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento _____
Testigo 1 _____ Nombre, dirección, relación y firma	Testigo 2 _____ Nombre, dirección, relación y firma
Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio	
Clave: 2810-009-013	

9.2 HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MÉDICO NACIONAL "MANUEL ÁVILA CAMACHO"

HIPOACUSIA SÚBITA NEUROSENSORIAL EN PACIENTES DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES PUEBLA

SEXO: MASCULINO ()

FEMENINO ()

EDAD:

ESCOLARIDAD:

OÍDO AFECTADO:

TIEMPO DE EVOLUCIÓN EN DÍAS:

COMORBILIDADES:

INFECCIOSA	
NEOPLÁSICA	
TRAUMÁTICA	
USO DE OTOTÓXICOS	
INMUNOLÓGICAS	
VASCULAR	
CONGÉNITA	
OTRAS (ESPECIFIQUE)	

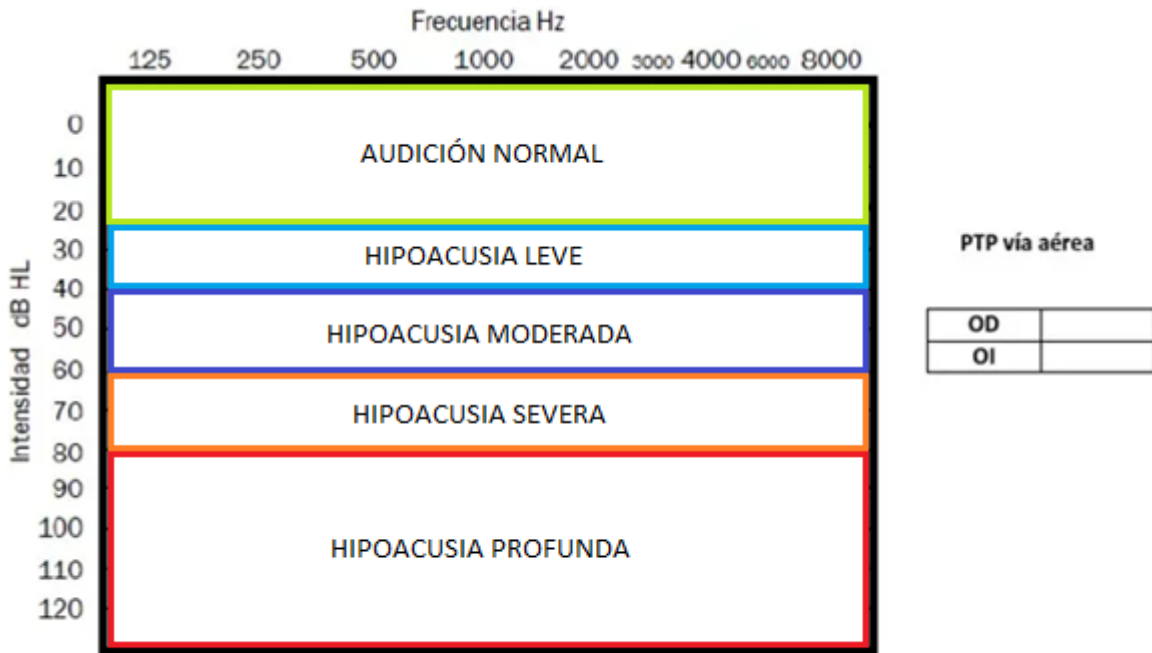
GRADO DE HIPOACUSIA DOCUMENTADA EN AUDIOMETRÍA TONAL:

GRADO DE RECUPERACIÓN SEGÚN CRITERIOS DE FURUHASHI:

	RECUPERACIÓN AUDITIVA PROMEDIO (PTA)	
RECUPERACIÓN COMPLETA	≤ 25 dB o = que oído sano	Éxito terapéutico
RECUPERACIÓN MARCADA	Mejoría > 30 dB	
LIGERA RECUPERACIÓN	Mejoría entre 10 -30 dB	Fracaso terapéutico
NO RECUPERACIÓN	Mejoría < 10 dB	

REACCIONES ADVERSAS:

9.3 AUDIOGRAMA



9.4 MODALIDADES DE TRATAMIENTO

En este apartado se detallará el tratamiento empleado en cada grupo de pacientes.

Prednisona vía oral

Los pacientes que recibieron tratamiento con esteroide sistémico vía oral fueron informados de los beneficios y efectos adversos relacionados con el mismo como intolerancia a la glucosa, hipertensión arterial sistémica, supresión adrenal, sangrado gastrointestinal, necrosis avascular de la cabeza del fémur y alteración del estado mental. Tras aceptar el tratamiento, se realizó la firma de consentimiento informado.

Los pacientes que recibieron esteroide sistémico recibieron una dosis de Prednisona a dosis 1mg/kg/d con una dosis máxima de 60mg/d durante un periodo de 7 días, continuando con reducción gradual de la misma.

Dexametasona intratimpánica

Los pacientes fueron informados de todos los beneficios y efectos adversos de la terapia intratimpánica. Tras aceptar se realizó la firma de consentimiento informado para terapia intratimpánica especificando que no existe una garantía de mejorar con el tratamiento y que podía existir efectos adversos como vértigo, otalgia, otorragia, empeoramiento de la hipoacusia o perforación timpánica iatrogénica que pudiera ameritar tratamiento quirúrgico.

Con el paciente en la silla de exploración se coloca al mismo en posición decúbito dorsal, con el oído afectado hacia arriba, se realiza exploración

del oído involucrado bajo microscopio, limpieza del mismo en caso de ser necesario, se visualiza la membrana timpánica en su totalidad.

Se corroborando la integridad de la misma. Usando pinzas caimán se coloca una torunda impregnada en lidocaína típica al 10% en cuadrante posteroinferior de la membrana timpánica durante 10 minutos, posteriormente se retira la torunda con anestésico. Bajo visión microscópica, empleando una jeringa de insulina de 1ml a la que se acopla la aguja de un catéter venoso periférico de 22G se procede a instilar dexametasona a una concentración de 8mg/ml a través del cuadrante posteroinferior de la membrana timpánica hasta que el medicamento rebase el orificio de punción o la totalidad del mismo sea instilado dentro de la caja timpánica. Se mantiene al paciente en decúbito dorsal con giro cefálico hacia el oído sano durante 30 minutos y se le pide evitar hablar y deglutir.

Posterior a la aplicación de dexametasona intratimpánica se le informa al paciente que deberá permanecer con cuidados estrictos de oído seco.