



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**  
**Universidad del Perú. Decana de América**

Dirección General de Estudios de Posgrado  
Facultad de Medicina  
Unidad de Posgrado

**Utilidad del tratamiento combinado comparado con el  
sistémico en pacientes adultos con hipoacusia súbita en  
el Hospital Central FAP**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en  
Otorrinolaringología

**AUTOR**

John Gabriel CARRASCO ORUE

**ASESOR**

César Augusto TAFUR SOTELO

Lima - Perú

2024



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

## Referencia bibliográfica

---

Carrasco J. Utilidad del tratamiento combinado comparado con el sistémico en pacientes adultos con hipoacusia súbita en el Hospital Central FAP [Proyecto de investigación de segunda especialidad]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2024.

---

### Metadatos complementarios

<b>Datos de autor</b>	
Nombres y apellidos	John Gabriel Carrasco Orue
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	43051081
URL de ORCID	
<b>Datos de asesor</b>	
Nombres y apellidos	César Augusto Tafur Sotelo
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	07017881
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0009-0002-9585-7316">https://orcid.org/0009-0002-9585-7316</a>
<b>Datos del jurado</b>	
<b>Presidente del jurado</b>	
Nombres y apellidos	Rosa Violeta Ampuero Cáceres
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	09939879
<b>Miembro del jurado 1</b>	
Nombres y apellidos	Brigido Horacio Marulanda Hidalgo
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	09939879
<b>Miembro del jurado 2</b>	
Nombres y apellidos	Francisco Javier Salaverry Ramos
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	07825022

<b>Datos de investigación</b>	
Línea de investigación	B.1.6.1. Factores de riesgo. Prevención y tratamientos: Neoplasia, Diabetes, Salud mental, Enfermedades cardiovasculares
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	Edificio: Hospital Central FAP País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Miraflores Calle: Av. Andrés Aramburú Cuadra 2, Miraflores 15046 Latitud: -12.10424 Longitud: -77.030206
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Enero 2015 – Diciembre 2019
URL de disciplinas OCDE	Otorrinolaringología <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.23">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.23</a>



Universidad Nacional Mayor de San Marcos  
Universidad del Perú. Decana de América



Facultad de Medicina  
Vicedecanato de Investigación y Posgrado

**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIZACION EN MEDICINA HUMANA**

**INFORME DE CALIFICACIÓN**

**MÉDICO: CARRASCO ORUE JOHN GABRIEL**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:**

*UTILIDAD DEL TRATAMIENTO COMBINADO COMPARADO CON EL SISTEMICO EN  
PACIENTES ADULTOS CON HIPOACUSIA SÚBITA EN EL HOSPITAL CENTRAL FAP*

**AÑO DE INGRESO:** 2020

**ESPECIALIDAD:** OTORRINOLARINGOLOGIA

**SEDE:** HOSPITAL CENTRAL FAP

Lima, 15 de febrero 2024

Doctor

**MARIO JESUS CARRIÓN CHAMBILLA**

*Coordinador del Programa de Segunda Especialización en Medicina Humana*

*El Comité de la especialidad de OTORRINOLARINGOLOGIA*

*ha examinado el Proyecto de Investigación de la referencia, el cual ha sido:*

**SUSTENTADO Y APROBADO**

**OBSERVADO**

OBSERVACIONES:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**NOTA:**

**18**

C.c. UPG  
Comité de Especialidad  
Interesado

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS  
  
Dra. Rosa Ampuero Cáceres  
Presidenta del Comité de especialidad de Otorrinolaringología  
CMP: 17965 RNE: 7924  
Colegio de Docentes: 083688  
**Dra. ROSA VIOLETA AMPUERO CÁCERES**  
COMITÉ DE LA ESPECIALIDAD DE  
OTORRINOLARINGOLOGIA



**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

**Universidad del Perú. Decana de América**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**Vicedecanato de Investigación y Posgrado**



## **CERTIFICADO DE SIMILITUD**

Yo César Augusto Tafur Sotelo, en mi condición de asesor según consta Dictamen N°002319-2023-UPG-VDIP-FM/UNMSM de aprobación del proyecto de investigación, cuyo título es “UTILIDAD DEL TRATAMIENTO COMBINADO COMPARADO CON EL SISTEMICO EN PACIENTES ADULTOS CON HIPOACUSIA SÚBITA EN EL HOSPITAL CENTRAL FAP” presentado por el médico John Gabriel Carrasco Orue, para optar el título de segunda especialidad Profesional en Otorrinolaringología.

CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud del Proyecto de investigación. Según la revisión, análisis y evaluación mediante el software de similitud textual, el documento evaluado cuenta con el porcentaje de 20% de similitud, nivel PERMITIDO para continuar con los trámites correspondientes y para su publicación en el repositorio institucional.

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención título de la especialidad correspondiente.

Firma del Asesor \_\_\_\_\_

**CESAR A. TAFUR SOTELO**  
**OTORRINOLARINGOLOGO**  
**CMP. 32071 RQE. 14373**

DNI: 07017881

Nombres y apellidos del asesor: César Augusto Tafur Sotelo



## Índice

<b>I</b>	<b>CAPITULO I:</b>	
	<b>DATOS GENERALES</b>	<b>1</b>
	1.1 Título	
	1.2 Área de investigación	
	1.3 Autor responsable del proyecto	
	1.4 Asesor	
	1.5 Institución	
	1.6 Entidades o Personas con las que se coordinará el proyecto	
	1.7 Duración	
	1.8 Objetivo de Desarrollo Sostenible relacionado	
<b>II</b>	<b>CAPITULO II:</b>	<b>2</b>
	<b>PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO</b>	
	2.1 Planteamiento del Problema	
	2.1.1 Descripción del Problema	
	2.1.2 Antecedentes del Problema	3
	2.1.3 Fundamentos	7
	2.1.3.1 Marco Teórico	7
	2.1.4 Formulación del Problema	12
	2.2 Hipótesis	13
	2.3 Objetivos de la Investigación	
	2.3.1 Objetivo General	
	2.3.2 Objetivos Específicos	
	2.4 Evaluación del Problema	
	2.5 Justificación e Importancia del Problema	14
	2.5.1 Justificación Legal	
	2.5.2 Justificación Teórico - Científico	
	2.5.3 Justificación Práctica	
<b>III</b>	<b>CAPITULO III</b>	<b>15</b>
	<b>METODOLOGÍA</b>	
	3.1 Tipo de Estudio	
	3.2 Diseño de Investigación	
	3.3 Universo de pacientes que acuden a la Institución	
	3.4 Población a estudiar	
	3.5 Muestra de Estudio o tamaño muestral	
	3.6 Criterios de Inclusión y Exclusión	16
	3.6.1 Criterios de inclusión	
	3.6.2 Criterios de Exclusión	
	3.7 Variable de Estudio	
	3.7.1 Independiente	
	3.7.2 Dependiente	17
	3.7.3 Intervenientes	
	3.8 Operacionalización de Variables	18
	3.9 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	19
	3.10 Procesamiento y Análisis de Datos	



<b>IV</b>	<b>CAPÍTULO IV:</b>	
	<b>ASPECTOS ADMINISTRATIVOS</b>	21
	4.1 Plan de Acciones	
	4.2 Asignación de Recursos	
	4.2.1 Recursos Humanos	
	4.2.2 Recursos Materiales	
	4.3 Presupuesto o Costo del Proyecto	
	4.4 Cronograma de Actividades	22
<b>V</b>	<b>CAPÍTULO V:</b>	23
	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	
<b>VI</b>	<b>CAPÍTULO VI:</b>	28
	<b>ANEXOS</b>	
	6.1 Definición de Términos	
	6.2 Consentimiento informado	29
	6.3 Matriz de consistencia	30
	6.4 Ficha de Recolección de Datos	33
	6.5 Ficha evaluación Juicio de expertos	34

**LISTA DE CUADROS**

	Pag.
1. Operacionalización de Variables	17
2. Presupuesto o Costo del Proyecto	20
3. Cronograma de Actividades	20
4. Matriz de consistencia	28
5. Ficha evaluación Juicio de expertos	31

**LISTA DE FIGURAS**

**No aplica**

**RESUMEN**

**Objetivo:** Determinar la viabilidad de uso del tratamiento combinado comparado con el tratamiento sistémico en pacientes adultos con diagnóstico de hipoacusia neurosensorial súbita en el Hospital Central FAP durante el 2015-2019.

**Hipótesis:** Es viable el uso del tratamiento combinado en comparación con el tratamiento sistémico en pacientes adultos con diagnóstico de hipoacusia neurosensorial súbita en el Hospital Central FAP durante el 2015-2019.

**Metodología:** Estudio de Casos y Controles, se reclutara a pacientes mayores de 18 años en el Hospital Central FAP, durante 2015-2019, Lima. La variable dependiente: PTA (Promedio de tonos puros) pos-tratamiento. La variable independiente: PTA (Promedio de tonos puros) pre-tratamiento. Variable interviniente: Corticoide via oral e infiltración intratimpanica (caso) y Corticoide via oral (control). Se utilizara una ficha de recolección validada por juicio de expertos. Se usara la prueba estadística Wilcoxon para estimar las diferencias de los resultados en el tiempo (antes y después del tratamiento, con p valor <0.05 e intervalos de confianza al 95% (IC 95%).

**Resultados Esperados:** Menos Efectos Secundarios: Si el tratamiento combinado resulta ser más efectivo y con menos efectos secundarios en comparación con el tratamiento sistémico, este sería un resultado importante a destacar. Mayor Tasa de Éxito en la Recuperación: Si se encuentra que el tratamiento combinado lleva a una tasa de éxito en la recuperación (restauración de la audición) más alta en los pacientes, este sería un resultado positivo.

**PALABRAS CLAVE:** Hipoacusia neurosensorial súbita, Alteraciones en la audición, Pérdida auditiva, Administración intratimpanica de esteroide, Administración sistémica de esteroide, Audiometria.

**ABSTRACT**

**Objective:** To assess the feasibility of using combined treatment compared to systemic treatment in adult patients diagnosed with sudden sensorineural hearing loss at the Central FAP Hospital during 2015-2019.

**Hypothesis:** The use of combined treatment is feasible compared to systemic treatment in adult patients diagnosed with sudden sensorineural hearing loss at the Central FAP Hospital during 2015-2019.

**Methodology:** Case-Control Study, patients over 18 years of age will be recruited at the FAP Central Hospital, during 2015-2019, Lima. The dependent variable: PTA (Pure Tone Average) post-treatment. The independent variable: PTA (Pure Tone Average) pre-treatment. The intervening variable will be oral corticosteroids and intratympanic infiltration (case) and oral corticosteroids (control). Data will be collected using a form validated by expert judgment. Statistical analysis will employ the T-student or Wilcoxon test to estimate differences in outcomes over time (before and after treatment) with a p-value  $<0.05$  and 95% confidence intervals (95% CI).

**Expected Results:** Fewer Side Effects: If the combined treatment proves to be more effective with fewer side effects compared to systemic treatment, this would be an important result to highlight. Higher Success Rate in Recovery: If it is found that the combined treatment leads to a higher success rate in recovery (restoration of hearing) in patients, this would be a positive outcome.

**KEYWORDS:** Sudden sensorineural hearing loss, Hearing alterations, Hearing loss, Intratympanic steroid administration, Systemic steroid administration, Audiometry.

## **I CAPITULO I:**

### **DATOS GENERALES**

- 1.1 Título: Utilidad del tratamiento combinado comparado con el sistémico en pacientes adultos con hipoacusia súbita en el Hospital Central FAP.
- 1.2 Área de investigación: Epidemiología de las enfermedades no transmisibles.
- 1.3 Autor responsable del proyecto: Dr John Gabriel Carrasco Orue
- 1.4 Asesor: Dr. César Tafur Sotelo
- 1.5 Institución: Hospital Central de la Fuerza Aerea del Peru “Comandante FAP Médico Juan Benavides Dorich”
- 1.6 Entidades o Personas con las que se coordinará el proyecto: Hospital Central de la Fuerza Aerea del Peru “Comandante FAP Médico Juan Benavides Dorich”
- 1.7 Duracion: 5 años
- 1.8 Objetivo de Desarrollo Sostenible relacionado: Salud y Bienestar
- 1.9 Palabras claves: Hipoacusia neurosensorial súbita, alteraciones en la audición, pérdida auditiva, Administración intratimpanica de esteroide, Administración sistémica de esteroide, Audiometria.

## **II CAPITULO II:**

### **PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO**

#### 2.1 Planteamiento del Problema

##### 2.1.1 Descripción del Problema

La hipoacusia neurosensorial súbita (HNSS) es una enfermedad que presenta pérdida aguda de la audición, en la mayoría de casos de presentación unilateral, aproximadamente en 72 horas. La mayoría de los casos son idiopáticos y el pronóstico de la recuperación auditiva depende en gran medida de la gravedad de la pérdida auditiva (Muñoz-Proto et al., 2014).

La incidencia HNSS es hasta la actualidad incierta, debido a que la recuperación puede ser espontánea y muchas personas afectadas nunca buscan atención médica. Las estimaciones de incidencia oscilan entre 11 y 77 por 100.000 personas por año (Kim et al., 2017).

Aunque la HNSS puede resultar de una variedad de causas identificables (por ejemplo Enfermedades neoplásicas, infecciosas, autoinmunes, neurológicas, otológicas, metabólicas o vasculares; fármacos ototóxicos; trauma), la mayoría de los casos son idiopáticos, con muchas etiologías y factores de riesgo propuestos (Li & Ding, 2020).

Sin embargo, pese a conocer bien la complejidad y distintas etiología, aún genera discrepancias entre el tratamiento inmediato que debe recibir el paciente puesto que se considera una urgencia, al necesitar tratamiento inmediato para evitar comorbilidades y mejorar la audición, las directrices actuales de la Academia Americana de Otorrinolaringología-Cirugía de Cabeza y Cuello (AAO-HNS), sugieren que a todos los pacientes con HNSS idiopático se les ofrezca un tratamiento inicial con glucocorticoides orales y de no haber recuperación completa de la pérdida auditiva de 2 a 6 semanas después del inicio de los síntomas iniciar con una terapia de rescate con esteroides intratimpánicos. Con lo cual nosotros discrepamos, el manejo que utilizamos en el Hospital Central de la Fuerza Aerea del Peru “Comandante FAP Médico

Juan Benavides Dorich” es manejo inicial combinado, con infiltraciones intratímpanicas y corticoides via oral, existe en la literatura además, en una serie de casos que incluyó a 229 pacientes con HNSS, las tasas de recuperación de la audición fueron más altas en los pacientes que recibieron terapia combinada en comparación con la terapia sistémica sola (Lee & Choi, 2016).

Por ello, es de gran importancia esta investigación debido a que nos permitirá determinar en nuestro medio, si el tratamiento inicial con terapia combinada puede ofrecer un beneficio adicional más allá del tratamiento secuencial, con el objeto de absolver las discrepancias científicas, optimizar su manejo, en un contexto de atención integral, con el objetivo de mejorar la atención del paciente, familia y su entorno.

#### 2.1.2 Antecedentes del Problema

**Skarżyńska et al. (2022)** se realizó un estudio retrospectivo para comparar la efectividad de diferentes regímenes farmacológicos y no farmacológicos para el tratamiento de la pérdida auditiva neurosensorial súbita. Métodos: Pacientes adultos (  $n= 130$ ) diagnosticados con pérdida auditiva neurosensorial súbita y hospitalizados entre 2015 y 2020 se inscribieron en este estudio. Según el régimen de tratamiento aplicado, los pacientes se dividieron en cinco grupos. Se encontró una recuperación del 14 % de los pacientes y una gran mejoría en el 6 %. Se obtuvo un mejor resultado en el 2do grupo (tratamiento glucocorticoide intratímpanico + glucocorticoide parenteral). Conclusiones: En el tratamiento de SSNHL, la tasa más alta de recuperación auditiva (28 %) se registró en el grupo de pacientes que recibieron corticoide intratímpanico más tratamiento prolongado con glucocorticoide administrado por vía oral (Skarżyńska et al., 2022).

**Plontke et al. (2022)** Evaluaron los efectos de los corticosteroides intratímpanicos en pacientes con pérdida auditiva neurosensorial súbita idiopática (HNSSI). Métodos: revisión sistemática. La terapia intratímpanica puede dar lugar a poca o ninguna mejoría en el cambio del umbral auditivo. El tratamiento combinado puede dar una mayor probabilidad de mejoría auditiva, pero la evidencia es baja. Fue muy pobre la descripción de efectos



adversos: perforación de la membrana timpánica (tasa del 8,1 %, certeza muy baja). Conclusiones: La mayor parte de la evidencia en esta revisión es de certeza baja. Para la terapia primaria, los corticosteroides intratimpánicos pueden tener poco o ningún efecto en comparación con los corticosteroides sistémicos (Plontke et al., 2022).

**Sialakis et al (2022).** Este estudio tenía por objetivo investigar la eficacia de la administración intratimpánica de esteroides en comparación con la administración sistémica y la combinación de los dos tratamientos con esteroides en la recuperación auditiva de pacientes con pérdida auditiva neurosensorial súbita idiopática. Estudio de revisión sistemática-metáanálisis. Se incluyeron 12 ensayos controlados aleatorios (ECA) y realizaron un metanálisis comparando la eficiencia en la recuperación auditiva del tratamiento con esteroides intratimpánicos versus sistémicos, sistémicos versus combinados, e intratimpánicos versus combinados. Los resultados de la comparación de la terapia con esteroides intratimpánicos versus sistémicos no mostraron diferencias reales en la eficiencia ni significación estadística. El tratamiento con esteroides sistémicos fue inferior al tratamiento con esteroides combinados y fue el único resultado con significación estadística. El tratamiento con esteroides intratimpánicos fue inferior al tratamiento con esteroides combinados, aunque los resultados no fueron estadísticamente significativos. Conclusión: la terapia con esteroides sistémicos fue inferior a la terapia con esteroides combinados. La comparación de intratimpánica con terapia sistémica e intratimpánica con terapia combinada no mostró significación estadística. Se necesita más investigación con más ECA y se deben considerar los efectos secundarios (Sialakis et al., 2022).

**Li et al (2020).** El presente estudio tuvo como objetivo estimar la eficacia de los esteroides por vía intratimpánica, sistémica y terapia combinada (CT) en la pérdida auditiva neurosensorial súbita. Métodos: se realizó una revisión sistemática. Resultados: Un total de 20 artículos identificados de 7 países fueron elegibles para el análisis. Aunque no se observó una diferencia significativa en la tasa de recuperación entre la terapia con esteroides intratimpánicos (IST) y la terapia con esteroides sistémicos (SST), la IST

demostró una mejoría de la audición, como lo demuestra una PTA más alta que la SST. En comparación con SST, CT que comprende IST y SST tuvo una mejora significativa en la tasa de recuperación. Los pacientes tratados con CT tenían un PTA significativamente mayor que los tratados con SST. A través del análisis de subgrupos basado en la dosis equivalente de prednisona, se demostró que CT condujo a una PTA significativamente más alta que SST solo en los grupos de CT de dosis alta versus SST de dosis alta y CT de dosis moderada versus SST de dosis alta. **Conclusión:** Dosis moderadas y altas de CT podrían acelerar la mejora auditiva en la pérdida auditiva neurosensorial súbita (Li & Ding, 2020).

**Mirian et al. (2020).** El objetivo del estudio fue comparar la recuperación de la hipoacusia neurosensorial súbita idiopática con tratamiento sistémico, intratimpánico o combinado con corticoides como tratamiento de primera línea. Se realizó una revisión sistemática y metanálisis. El grupo ST tuvo una ganancia PTA 2,01 dB mayor en comparación con el grupo IT y las probabilidades de lograr una recuperación completa no fueron significativamente. Para el grupo CB frente al grupo ST, el cociente de probabilidades fue de 1,11 (IC del 95 %, 0,68 a 1,82; P = 0,75; I2 = 0 %). **Conclusiones:** Este estudio no sugiere que los corticosteroides administrados intratimpánicamente sean más beneficiosos que el tratamiento sistémico en el caso de pérdida auditiva neurosensorial súbita idiopática de moderada a grave. No hubo indicios de que el tratamiento combinado estuviera asociado con mejores resultados auditivos (Mirian & Ovesen, 2020).

**Khorsandi et al. (2018).** El presente estudio se realizó para comparar las tasas de recuperación de la sordera súbita idiopática después del tratamiento con corticosteroides orales e intratimpánicos, tanto en monoterapia como en combinación. Diseño del estudio: ensayo clínico aleatorizado triple ciego. Del total de 112 pacientes, 32 recibieron corticosteroides intratimpánicos (IT), 45 recibieron corticosteroides sistémicos y 35 recibieron una combinación de los dos. Un total de 74 pacientes (66,1 %) respondieron positivamente [la respuesta al tratamiento se calculó como una ganancia de al menos 10 dB en el umbral promedio o con una mejora mínima del 15 % en las puntuaciones de

discriminación del habla (SDS)] a la terapia con corticosteroides. No se observaron diferencias significativas entre los tres grupos (TI, grupo sistémico y grupo de terapia combinada) en su respuesta global al tratamiento ( $p = 0,5$ ). Los pacientes que padecían acúfenos y mareos concomitantes respondieron menos positivamente al tratamiento ( $p < 0,002$ ). Los antecedentes familiares positivos de SSNHL parecen ser factores pronósticos negativos en la respuesta al tratamiento ( $p < 0,001$ ). Conclusión: Este estudio no encontró ninguna diferencia en la tasa de mejora auditiva entre la terapia con corticosteroides sistémicos, intratimpánicos y combinados para la pérdida auditiva súbita (Khorsandi et al., 2017).

**Tsounis et al. (2018).** El propósito de este ensayo clínico prospectivo, aleatorizado y multicéntrico fue comparar la eficacia terapéutica de la administración sistémica versus intratimpánica versus combinada de esteroides en el tratamiento de la pérdida auditiva neurosensorial súbita idiopática. Métodos: 102 pacientes con una historia de hasta 14 días de pérdida auditiva neurosensorial súbita idiopática fueron asignados aleatoriamente a 1 de 3 brazos y seguidos prospectivamente. El grupo A (35 pacientes) recibió prednisolona por vía intravenosa seguida de metilprednisolona por vía oral, mientras que el grupo B (34 pacientes) recibió metilprednisolona intratimpánica. Resultados: La ganancia auditiva media final fue de 29,0 dB HL para el Grupo A, 27,0 dB HL para el Grupo B y 29,8 dB HL para el Grupo C. Las diferencias entre los tres grupos no fueron estadísticamente significativas. Cuando la mejoría auditiva estuvo de acuerdo con los criterios de Siegel, tampoco se registró una diferencia estadísticamente significativa. Además, los pacientes menores de 60 años lograron resultados auditivos significativamente mejores. Conclusiones: Los resultados demostraron que la administración de esteroides sistémicos, intratimpánicos y combinados tienen resultados similares en el tratamiento primario de la hipoacusia súbita idiopática. Los pacientes más jóvenes tienen más probabilidades de lograr mejores resultados auditivos (Tsounis et al., 2018)

**Lai et al.(2017).** El objetivo del estudio fue estudiar la eficacia de los glucocorticoides en la pérdida auditiva neurosensorial súbita idiopática.

Métodos: Los ensayos controlados aleatorios. Resultados: Se metanalizaron seis ensayos con 248 sujetos de estudio que recibieron esteroides intratimpánicos y 236 que recibieron esteroides sistémicos. Los umbrales de PTA fueron similares entre los dos grupos a los tres meses después del inicio de la terapia. Los umbrales de PTA también fueron similares a los 6 meses, aunque los resultados mostraron una heterogeneidad extremadamente alta (I = 98 %). Conclusión: Las terapias con esteroides intratimpánicos y sistémicos parecen mostrar una eficacia similar en corto tiempo para mejorar la audición en pacientes con HNSS. La terapia intratimpánica puede reducir los efectos secundarios sistémicos asociados con el uso de esteroides (Lai et al., 2017).

### 2.1.3 Fundamentos

#### 2.1.3.1 Marco Teórico

La pérdida auditiva súbita se define como una sensación subjetiva de aparición rápida de deficiencia auditiva en uno o ambos oídos. La pérdida auditiva puede ser una pérdida auditiva conductiva, una pérdida auditiva neurosensorial o una pérdida auditiva mixta (Chandrasekhar et al., 2019).

La hipoacusia neurosensorial súbita (HNSS), la mayoría de las cuales son idiopáticas y que, si no se reconocen y tratan de inmediato, pueden provocar una pérdida auditiva y tinnitus persistentes y una reducción de la calidad de vida del paciente (Dallan et al., 2014). La HNSS afecta de 5 a 27 por cada 100 000 personas anualmente (Alexander & Harris, 2013). La HNSS es de naturaleza neurosensorial, ocurre dentro de una ventana de 72 horas y consiste en una disminución de la audición de  $\geq 30$  decibelios que afecta al menos a 3 frecuencias consecutivas (Chandrasekhar et al., 2019).

La recuperación en este HNSS no está garantizada ya que depende de la causa. Sin embargo, también se han documentado recuperaciones parciales y, en raras ocasiones, recuperaciones totales. La edad es un factor que influye en la recuperación auditiva después de HNSS. Las unidades de pérdida auditiva, las frecuencias afectadas, la asociación con el vértigo y el período entre el inicio

y la búsqueda de terapia son factores que influyen en la recuperación auditiva después de HNSS (Chau et al., 2010).

Aunque la etiología detrás de la mayoría de los casos de HNSS es idiopática, esta es la situación en el 90% de los pacientes con HNSS el compromiso vascular es la teoría más aceptada entre ellos. La cóclea está irrigada por dos arterias diminutas que son terminales. La cóclea es propensa a sufrir daños por factores significativos como el pequeño diámetro y la ausencia de garantías. El HNSS unilateral tiene una apariencia clínica comparable a los trastornos vasculares isquémicos como la amaurosis fugaz y los episodios isquémicos transitorios. Hay varias ideas sobre la patogenia del HNSS idiopático que incluyen algunas de las causas autoinmunes como el lupus eritematoso sistémico (LES), la enfermedad de Behçet y el síndrome de Cogan. Las infecciones que están relacionadas con HNSS son meningitis, meningitis fúngica, SIDA, paperas, sífilis, fiebre de Lassa, micoplasma, enfermedad de Lyme, *Toxoplasma gondii*, infecciones y ciertos trastornos endocrinos, como la diabetes mellitus y el hipotiroidismo, así como cánceres como el schwannoma del vestíbulo, los meningiomas petrosos y el mieloma CPA (Chandrasekhar et al., 2019; Lorenzi et al., 2003).

Hay tres vías posibles de cómo la infección viral causa HNSS. El virus afecta el nervio coclear, el tejido blando o los espacios líquidos en la cóclea. Bajo condiciones específicas, el otro proceso es cuando el virus latente se reactiva dentro de los tejidos del oído interno. El último mecanismo incluye la hipótesis inmunomediada, que ha desencadenado una respuesta de anticuerpos debido a infecciones previas que reaccionan de forma cruzada con los antígenos del oído interno (Chen et al., 2019).

La HNSS también se puede encontrar en enfermedades autoinmunes y tiroideas. Una pérdida auditiva repentina está relacionada con enfermedades autoinmunes, por ejemplo, el síndrome de Cogan, el LES, la arteritis temporal y la granulomatosis de Wegener. La HNSS puede ser causado por varias neoplasias, en particular schwannomas vestibulares (neuromas acústicos). En individuos con HNSS, la prevalencia de schwannoma vestibular varía de 0% a

48%. HNSS está relacionado con muchas enfermedades vasculares y hematológicas (Rossini et al., 2017).

### Diagnóstico

HNSS se caracteriza por pérdida auditiva breve unilateral o pérdida auditiva que ocurre inmediatamente después de despertarse. Un examen de oído típico revela sensación de oídos tapados o llenos, tinnitus y vértigo como síntomas clínicos relacionados. La evaluación de un paciente incluye obtener un historial de eventos desencadenantes, como URI (infecciones de las vías respiratorias superiores) o trauma, la gravedad de la pérdida auditiva, la lateralidad, el inicio o la duración y los síntomas que la acompañan. La sensación de un oído lleno, también conocida como la sensación de congestión del oído, no debe excluir al médico de detectar HNSS y debe distinguirse de la pérdida auditiva conductiva para ser diagnosticada. Los exámenes con diapason son una herramienta valiosa para determinar la gravedad y el tipo de pérdida auditiva. La prueba de Weber incluye la colocación de un diapason en las prominencias óseas, como sobre la glabella, puente de la nariz, cabeza o sobre los incisivos superiores centrales para determinar el tipo de pérdida (con un guante de goma sobre el mango). El sonido se percibirá en el oído enfermo en hipoacusia conductiva (HC) y el sonido se percibirá en el oído funcional estándar en HNSS. Si no se puede acceder a un diapason, se puede usar la prueba de Rauch en su lugar. Solicite un zumbido de tono bajo de la víctima. El zumbido se escuchará en el oído enfermo en HC y en el oído funcional adecuado en HNSS. La prueba de Rinne se utiliza para determinar el alcance de la pérdida conductiva; sin embargo, es ineficaz en HNSS. Se debe obtener un audiograma tan pronto como sea posible una vez que se haya establecido la HNSS mediante la prueba del diapason. El tratamiento con esteroides debe comenzar de inmediato en lugar de esperar un audiograma o una remisión (Anyah et al., s. f.; Jung & Hoegerl, 2022; Xie et al., 2020)

## Manejo de la enfermedad

Con la ayuda de una buena anamnesis, examen físico e investigaciones de laboratorio, como pruebas vestibulares, audiometría, estudios de imágenes del hueso temporal, prueba VDRL para sífilis, diabetes, un trastorno sanguíneo, niveles de tiroides, triglicéridos, niveles de colesterol y tasas de sedimentación, se puede averiguar la etiología y tratar en consecuencia. En determinados casos, la timpanometría exploradora es indicativa de descartar fistula perilinfática. Como la mayoría de los casos son idiopáticos, el manejo es empírico y sigue los siguientes puntos (Ng et al., 2021; Rozbicki et al., 2022) :

- Reposo en cama.
- Terapia con esteroides: Una vez por la mañana, dosificar durante una semana aproximadamente 40-60 mg de prednisolona y luego disminuir la cantidad durante unas tres semanas. El esteroide funciona como un antiinflamatorio que alivia el edema.
- Inhalación de carbógeno: El carbógeno consiste en un 5% de dióxido de carbono y un 95% de oxígeno. Mejora eficazmente la oxigenación y el flujo sanguíneo coclear al oído interno.
- Fármacos vasodilatadores (dextrano de bajo peso molecular): Su acción disminuye la viscosidad de la sangre. Está contraindicado en trastornos hemorrágicos e insuficiencia cardiaca.
- Oxigenoterapia hiperbárica: Una de las acciones del carbógeno es aumentar el nivel de oxígeno en el oído interno; La oxigenoterapia hiperbárica también actúa sobre el mecanismo de acción exacto. Aumenta el nivel de oxigenación en el líquido laberíntico y mejora la función de la cóclea.
- Dieta baja en sal y diurética: no tiene suficiente evidencia.

Terapia con esteroides intratimpánicos (IT): Como el esteroide, cuando se administra sistemáticamente, causa más efectos secundarios, la terapia con esteroides IT es incómoda para los pacientes, pero aumenta los esteroides localmente en los fluidos cocleares.

## Tratamiento

Si se reconoce la etiología de HNSS, la terapia para la enfermedad debe comenzar de inmediato. Algunos estudios han encontrado que la audición puede mejorar después del tratamiento de enfermedades específicas como el schwannoma vestibular, las paperas y la sífilis secundaria. Desafortunadamente, la terapia administrada según la enfermedad etiológica no restaura la audición al nivel previo al inicio en HNSS grave. Cuando se les preguntó, el 98 % de los otorrinolaringólogos en los Estados Unidos de América informaron que usaban esteroides orales para tratar el HNSS idiopático, mientras que el 8 % informaron que usaban esteroides IT. La HNSS idiopática mejora con los corticosteroides, que reducen la inflamación y el edema en el oído interno. Se recomiendan varias terapias para el tratamiento de HNSS idiopático. Uno de los fundamentos de esta disputa continua es que el HNSS idiopático se resuelve por sí solo en el 45-65% de las personas. A menudo se realizan estudios no aleatorizados y retrospectivos, pero muchos no especifican correctamente los objetivos clínicos (Mirsalehi et al., 2022; Murray et al., 2022; Rozbicki et al., 2022).

La recuperación de la audición en las personas que tomaron esteroides fue del 78 % en comparación con el 38 % en los pacientes que recibieron placebo en un estudio de 67 participantes (ensayos controlados aleatorios doble ciego) que utilizaron varios regímenes de corticosteroides. Después de los intentos de duplicar este ensayo, se descubrieron datos contradictorios sobre el uso beneficioso de los corticosteroides en HNSS idiopático. Se ha demostrado que muchos de estos experimentos tienen fallas metodológicas. Debido a que la aplicación de esteroides IT produce una cantidad más significativa del nivel de esteroides que una inyección sistémica, al menos como se ve en cobayos y la circulación sistémica, los esteroides IT no se absorben; Los corticosteroides IT se emplean cada vez más en el tratamiento del HNSS idiopático. Según investigaciones en curso, cuando el oxígeno hiperbárico se combina con esteroides, también en dosis altas, alrededor del 59,7 % al 86,67 % muestra resultados positivos, con un aumento significativo en la mejora (visto cuando hay una ganancia de al menos 10 dB en el tono puro promedio) en la audición



de los pacientes que con el uso de solo corticosteroides (Liu et al., 2020; Murray et al., 2022; Ng et al., 2021)

### Pronóstico

El proceso de la enfermedad, su duración, los cambios en las estructuras cocleares y las opciones de tratamiento tienen un impacto crucial en el pronóstico de HNSS debido a una causa discernible. En el HNSS idiopático, entre el 45 % y el 65 % del total de pacientes restaurarán sus umbrales de audición previos a la pérdida de forma independiente, con mejoras medias de 35 db. La vejez (la mayoría de los estudios consideraron >60 años como edad avanzada) se ha relacionado consistentemente con tasas de recuperación auditiva más bajas y, si se produce la recuperación, el umbral con el que mejora la audición es bajo entre todas las variables demográficas estudiadas. Lo antes posible, generalmente menos de una semana después del inicio de HNSS, también se correlaciona con la mejora en la recuperación auditiva. Por el contrario, la presentación tardía tiene un pronóstico adverso. Después del audiograma, las tasas de recuperación de la audición en la semana inicial de inicio son del 87 %, del 52 % a las dos semanas y del 10 % o menos después de tres meses. También se ha observado que es probable que la HNSS de menor duración se recupere más independientemente de la enfermedad o de cuándo se inició el tratamiento. Varios estudios intentaron construir algoritmos que integran numerosas variables pronósticas para producir un porcentaje de probabilidad de recuperación auditiva o una razón de probabilidad para pacientes con varios factores de riesgo. Se ha informado que la frecuencia de HNSS bilateral es del 2% en numerosos estudios, y lo que es más notable es que ocurre sincrónicamente. (Arjun et al., 2015; Xiong et al., 2022) .

#### 2.1.4 Formulación del Problema

¿Cuál es la utilidad de uso del tratamiento combinado comparado con el tratamiento sistémico en pacientes adultos con diagnóstico de hipoacusia neurosensorial súbita en el Hospital Central FAP, 2015-2019?

## 2.2 Hipótesis

Ho: ¿Es útil el uso del tratamiento combinado en comparación con el tratamiento sistémico en pacientes adultos con diagnóstico de hipoacusia neurosensorial súbita en el Hospital Central FAP durante el 2015-2019?

Hi: ¿No es útil el uso del tratamiento combinado en comparación con el tratamiento sistémico en pacientes adultos con diagnóstico de hipoacusia neurosensorial súbita en el Hospital Central FAP durante el 2015-2019?

## 2.3 Objetivos de la Investigación

### 2.3.1 Objetivo General

Determinar la utilidad de uso del tratamiento combinado comparado con el tratamiento sistémico en pacientes adultos con diagnóstico de hipoacusia neurosensorial súbita en el Hospital Central FAP durante el 2015-2019.

### 2.3.2 Objetivos Específicos

- a) Determinar las características clínicas demográficas de pacientes con diagnóstico de hipoacusia neurosensorial súbita
- b) Determinar la eficacia del tratamiento sistémico en pacientes con HNSS.
- c) Determinar la eficacia del tratamiento combinado en pacientes con HNSS.

## 2.4 Evaluación del Problema

El problema a investigar es conveniente pues nos ayudará a determinar si el tratamiento combinado sería el más adecuado versus el tratamiento sistémico en pacientes adultos con diagnóstico de hipoacusia neurosensorial súbita, lo que permitirá ampliar la terapia, haciendo más oportuna la atención médica, con la misma seguridad del tratamiento convencional. Así mismo a la pronta recuperación y reducción de los costos sobre una secuela posterior.

## 2.5 Justificación e Importancia del Problema

### 2.5.1 Justificación Legal

Las terapias empleadas en cada paciente deben ser seguras y confiables de tal manera que se eviten complicaciones y/o secuelas, evitando de esta manera caer en la negligencia, no obstante cuando no hay un protocolo aprobada por expertos internacional y/o regional, sería alternativas de tratamiento en medicina basada en evidencia. De allí que es necesario conocer si existe seguridad en el tratamiento combinado en pacientes adultos con hipoacusia neurosensorial súbita.

### 2.5.2 Justificación Teórico – Científico

La hipoacusia súbita es una urgencia en otorrinolaringología, y requiere un tratamiento oportuno y adecuado para mejorar el pronóstico de la audición, al ser este uno de los sentidos mas importantes para conectarse con su entorno y tener una buena calidad de vida, por lo que un manejo estandarizado, único y eficiente a nivel nacional nos permitirá cumplir con parte de esta misión.

Por lo mismo, la justificación teórico-científica de la presente investigación, se centra, en la actualización y enriquecimiento del conocimiento pre existente y la subsecuente materialización de la experiencia empírica en la práctica diaria del Otorrinolaringólogo.

### 2.5.3 Justificación Práctica

En el servicio de Otorrinolaringología de los Hospitales Nacionales, donde se atienden pacientes con Hipoacusia Súbita, se recomienda integrar esta nueva información, en la práctica diaria para actualizar el esquema de tratamiento de la Hipoacusia Súbita, ello permitirá tener un mejor pronóstico auditivo, evitando secuelas y posibles complicaciones, elevando la calidad de vida y evitando algún grado de discapacidad auditiva en los pacientes a nivel de todo el territorio nacional. Sobre todo que esta terapia este al alcance de todos los pacientes que lo necesiten.

### III CAPITULO III

#### METODOLOGÍA

##### 3.1 Tipo de Estudio

- ✓ Según la intervención del investigador: observacional
- ✓ Según el alcance: Analítico
- ✓ Según el número de mediciones: longitudinal
- ✓ Según la recolección de datos: retrospectivo

##### 3.2 Diseño de Investigación

Caso-control

##### 3.3 Universo de pacientes que acuden a la Institución

Pacientes con diagnóstico de hipoacusia que acudieron al consultorio de otorrinolaringología del Hospital Central FAP durante los años 2015-2019.

##### 3.4 Población a estudiar

Paciente adulto con diagnóstico de hipoacusia neurosensorial súbita que acudieron al consultorio de Otorrinolaringología del Hospital Central FAP, durante el 2015-2019.

##### 3.5 Muestra de Estudio o tamaño muestral

El tamaño de muestra se calculará con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

N= tamaño de poblacional (80 pacientes con Hipoacusia Neurosensorial Súbita durante el 2015-2019)

z= nivel de confianza 95% (1.96)

$p=0.1$  (Nuñez et al; 2014)

$q=0.9$  (p-q)

$e= 0.05$

n= muestra

Aplicado la fórmula:

$$N= \frac{29.09}{0.54} = 53 \text{ pacientes}$$

Aplicando la fórmula: se estimó 53 pacientes adultos, con diagnóstico de hipoacusia neurosensorial súbita (HNSS).

Para estimar el objetivo, se dividirá en dos grupos la muestra y la distribución y selección de la muestra será probabilístico y muestro aleatorio simple:

- ✓ Grupo A: 53 pacientes adultos con HNSS con tratamiento combinado (corticoide via oral e infiltración intratimpanica).
- ✓ Grupo B: 53 pacientes adultos HNSS con tratamiento sistémico (corticoide via oral).

### 3.6 Criterios de Inclusión y Exclusión

#### 3.6.1 Criterios de inclusión

- Paciente > 18 años con diagnóstico hipoacusia neurosensorial subido durante el 2015-2019.
- Paciente afiliado al Hospital Central FAP.

#### 3.6.2 Criterios de Exclusión

- Pacientes ancianos (mayores 60 años).
- Pacientes con tratamiento psiquiátrico.
- Paciente con antecedente de TEC.
- Pacientes con diagnóstico de OMC.

### 3.7 Variable de Estudio

#### 3.7.1 Independiente

Promedio de Tono Puro (PTA) pre-tratamiento.

#### 3.7.2 Dependiente

Promedio de Tono Puro (PTA) pos-tratamiento.

### 3.7.3 Intervinientes

- Edad.
- Sexo.
- Tiempo de enfermedad.
- Enfermedades comórbidas.

## 3.8 Operacionalización de Variables

<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Categorías</b>	<b>Medio de verificación</b>
Edad	Edad cronológica	Cuantitativo	Edad en años	Discreta	Edad	Historia clínica
Sexo	Según DNI	Cualitativo	DNI	Dicotómico	Hombre Mujer	Historia clínica
Comorbilidad	Enfermedades que el paciente presenta	Cualitativo	Historia clínica	Politómico	DM2 HTA Obesidad Otros	Historia clínica
PTA (Promedio de tonos puros)	Capacidad de un paciente para percibir tonos puros de intensidad variable.	Cuantitativo	decibeles	Discreta	Promedio de tonos puros en decibeles	Historia clínica
Hipoacusia Neurosensorial subita	Pérdida rápida e inexplicable de la audición medida en decibeles.	Cualitativo	Historia clínica	Politómico	Oído derecho Oído izquierdo Mixta	Historia clínica
Eficacia del tratamiento combinado	Capacidad del tratamiento combinado, en comparación con el tratamiento sistémico, logra mejores resultados en pacientes adultos con diagnóstico de hipoacusia neurosensorial súbita	Cualitativo	decibeles	Discreta	Promedio de tonos puros en decibeles	Historia clínica

### 3.9 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### **Técnica**

La técnica que se utilizará en este estudio será revisión de datos (historia clínica).

#### **Instrumentos de recolección y medición de variables**

En esta investigación se utilizarán una ficha de datos que fue diseñada mediante una búsqueda bibliográfica:

- Esta corresponde a Datos sociodemográfico: edad, género, tiempo de enfermedad, tipo de hipoacusia, comorbilidad y Audiometría tonal (dB) (Anexo 4).

Para validar la ficha de recolección pasaran por dos procesos:

- Para sustentar la validez de contenido, será sometido a juicio de experto en el área, para los que permitirá los reajustes necesarios al instrumento (Anexo 6).
- Para estimar la confiabilidad del instrumento, se medirá el KR-20 .
- Para mejorar la validez interna de la ficha de recolección se utilizo el estudio piloto al aplicar a 19% de la muestra.

### 3.10 Procesamiento y Análisis de Datos

Los pacientes se seleccionaran según registro en el libro del servicio de Otorrinolaringología del periodo 2015-2019. Con el número de historia clínica, revisaremos la historia clínica completa para determinar si cumple los criterios de elegibilidad.

Luego de la recolección de datos, la información registrada en los cuestionarios, será trasladado a una hoja de calculo en el programa Microsoft Excel. Esta base datos contendrá todos los ítems de los cuestionarios según código del paciente y del grupo de estudio (A o B). Habrá revisión de los datos ingresados para evitar errores.



Cada dato será codificado en lenguaje del programa a utilizar, para ser importado al Software estadístico STATA versión 16.

Se analizará los datos en dos fases para cumplimiento de objetivos:

Primero: se realizará el análisis descriptivo a través de pruebas de tendencia central (media, moda), desviación estándar. Así mismo se realizará gráficos de pastel o barras según la naturaleza de la variable estudiada.

Segundo: se analizará si el estudio tiene una distribución normal o no. Posterior a ello utilizaremos la prueba estadística Wilcoxon para estimar las diferencias de los resultados en el tiempo (antes y después del tratamiento para ambos grupos).

El estudio contara con el permiso del comité de ética de la UNMSM y del comité de ética del Hospital Central FAP.

## IV CAPÍTULO:

### ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

#### 4.1 Plan de Acciones

Se contara con un lista de verificación las fases de la recoleccion para alcanzar el objetivo del estudio.

#### 4.2 Asignación de Recursos

##### 4.2.1 Recursos Humanos

Estadístico  
Encuestador  
Digitador

##### 4.2.2 Recursos Materiales

Laptop  
Impresora  
Materiales de escritorio  
Equipo de Audimetria

#### 4.3 Presupuesto o Costo del Proyecto

RECURSOS NECESARIOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD NECESARIA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
<b>1. HUMANOS</b>				<b>S/. 1000,00</b>
Encuestador	Honorario	4 (días)	S/. 25,00	S/. 100,00
Digitadora	Honorario	90 (días)	S/ 10,00	S/. 900,00
<b>2. MATERIALES</b>				<b>S/. 2001,40</b>
Encuestas	Ciento	366	S/. 0,10	S/. 36,60
Afiches informativos	Ciento	61	S/ 0,20	S/. 12,20
Papel bond 80 gr.	Millar	2	S/. 23,00	S/. 46,00
Tinta de impresora negra	Unidad	1	S/. 10,00	S/. 40,00
Tinta de impresora color	Unidad	3	S/. 10,00	S/. 80,00
Lápices	Unidad	61	S/. 0,20	S/.12,20
Pelotas de mano	Unidad	61	S/. 5,00	S/.305,00
Laptop	Unidad	1	S/.1500,00	S/. 1500,00
CDs	Unidad	130	S/. 1,00	S/. 130,00
<b>3. FINANCIEROS</b>				<b>S/. 564,00</b>
Movilidad local	Unidad	12	S/. 7,00	S/. 84,00
Refrigerio	Unidad	12	S/. 40,00	S/. 480,00
<b>Total general</b>				<b>S/.3565,40</b>

## 4.4 Cronograma de Actividades

ACTIVIDAD	Jun – Nov				Dic-Ene				Feb - Mar				Abr-May			
1.Elaboración de proyecto	X	X	X	X												
2.Presentación para su aprobación					X	X	X	X								
3.Recoleccion de datos							X	X	X	X						
• Identificación de sujetos de estudio									X	X	X	X				
• Llenado de Fichas de datos									X	X	X	X				
4. Análisis de la información										X	X	X	X			
5. Discusión y elaboración de conclusiones											X	X	X	X		
6. Presentación del trabajo final.												X	X	X	X	
7.Sustentación													X	X	X	X

## V CAPÍTULO V:

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alexander, T. H., & Harris, J. P. (2013). Incidence of sudden sensorineural hearing loss. *Otology & Neurotology: Official Publication of the American Otological Society, American Neurotology Society [and] European Academy of Otology and Neurotology*, 34(9), 1586-1589. <https://doi.org/10.1097/MAO.0000000000000222>
- Anyah, A., Mistry, D., Kevern, E., & Markiewicz, K. (s. f.). 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*, 9(12), e1945. <https://doi.org/10.7759/cureus.1945>
- Arjun, D., Neha, G., Surinder K, S., & Ravi, K. (2015). Sudden Sensorineural Hearing Loss; Prognostic Factors. *Iranian Journal of Otorhinolaryngology*, 27(82), 355-359. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4639688/>
- Chandrasekhar, S. S., Tsai Do, B. S., Schwartz, S. R., Bontempo, L. J., Faucett, E. A., Finestone, S. A., Hollingsworth, D. B., Kelley, D. M., Kmucha, S. T., Moonis, G., Poling, G. L., Roberts, J. K., Stachler, R. J., Zeitler, D. M., Corrigan, M. D., Nnacheta, L. C., & Satterfield, L. (2019). Clinical Practice Guideline: Sudden Hearing Loss (Update). *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*, 161(1\_suppl), S1-S45. <https://doi.org/10.1177/0194599819859885>
- Chau, J. K., Lin, J. R. J., Atashband, S., Irvine, R. A., & Westerberg, B. D. (2010). Systematic review of the evidence for the etiology of adult sudden sensorineural hearing loss. *The Laryngoscope*, 120(5), 1011-1021. <https://doi.org/10.1002/lary.20873>

- Chen, X., Fu, Y., & Zhang, T. (2019). Role of viral infection in sudden hearing loss. *The Journal of International Medical Research*, 47(7), 2865-2872. <https://doi.org/10.1177/0300060519847860>
- Dallan, I., Fortunato, S., Casani, A. P., Bernardini, E., Sellari-Franceschini, S., Berrettini, S., & Nacci, A. (2014). Long-term follow up of sudden sensorineural hearing loss patients treated with intratympanic steroids: Audiological and quality of life evaluation. *The Journal of Laryngology and Otology*, 128(8), 669-673. <https://doi.org/10.1017/S0022215114001595>
- Jung, W. W., & Hoegerl, C. (2022). Sudden Sensorineural Hearing Loss and Why It's an Emergency. *Cureus*, 14(1). <https://doi.org/10.7759/cureus.21418>
- Khorsandi, M., Dougherty, S., Bouamra, O., Pai, V., Curry, P., Tsui, S., Clark, S., Westaby, S., Al-Attar, N., & Zamvar, V. (2017). Extra-corporeal membrane oxygenation for refractory cardiogenic shock after adult cardiac surgery: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Cardiothoracic Surgery*, 12(1), 55. <https://doi.org/10.1186/s13019-017-0618-0>
- Kim, S. H., Kim, S.-J., Im, H., Kim, T.-H., Song, J.-J., & Chae, S.-W. (2017). A Trend in Sudden Sensorineural Hearing Loss: Data from a Population-Based Study. *Audiology and Neurotology*, 22(6), 311-316. <https://doi.org/10.1159/000485313>
- Lai, D., Zhao, F., Jalal, N., & Zheng, Y. (2017). Intratympanic glucocorticosteroid therapy for idiopathic sudden hearing loss: Meta-analysis of randomized controlled trials. *Medicine*, 96(50), e8955. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000008955>
- Lee, J. B., & Choi, S. J. (2016). Potential Benefits of Combination Therapy as Primary Treatment for Sudden Sensorineural Hearing Loss. *Otolaryngology--Head and*

*Neck Surgery: Official Journal of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 154(2), 328-334.  
<https://doi.org/10.1177/0194599815615121>

Li, J., & Ding, L. (2020). Effectiveness of Steroid Treatment for Sudden Sensorineural Hearing Loss: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *The Annals of Pharmacotherapy*, 54(10), 949-957.  
<https://doi.org/10.1177/1060028020908067>

Liu, X. H., Liang, F., Jia, X. Y., Zhao, L., Zhou, Y., & Yang, J. (2020). Hyperbaric Oxygen Treatment Improves Hearing Level via Attenuating TLR4/NF- $\kappa$ B Mediated Inflammation in Sudden Sensorineural Hearing Loss Patients. *Biomedical and Environmental Sciences: BES*, 33(5), 331-337.  
<https://doi.org/10.3967/bes2020.045>

Lorenzi, M. C., Bittar, R. S. M., Pedalini, M. E. B., Zerati, F., Yoshinari, N. H., & Bento, R. F. (2003). Sudden Deafness and Lyme Disease. *The Laryngoscope*, 113(2), 312-315. <https://doi.org/10.1097/00005537-200302000-00021>

Mirian, C., & Ovesen, T. (2020). Intratympanic vs Systemic Corticosteroids in First-line Treatment of Idiopathic Sudden Sensorineural Hearing Loss: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Otolaryngology-- Head & Neck Surgery*, 146(5), 421-428. <https://doi.org/10.1001/jamaoto.2020.0047>

Mirsalehi, M., Ghajarzadeh, M., Farhadi, M., Akbarnejad, Z., Ahmadi, S., & Salem, M. M. (2022). Intratympanic corticosteroid injection as a first-line treatment of the patients with idiopathic sudden sensorineural hearing loss compared to systemic steroid: A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Otolaryngology*, 43(5), 103505. <https://doi.org/10.1016/j.amjoto.2022.103505>

- Muñoz-Proto, F., Carnevale, C., Bejarano-Panadés, N., Ferrán-de la Cierva, L., Mas-Mercant, S., & Sarría-Echegaray, P. (2014). Manejo de hipoacusia neurosensorial súbita en atención primaria. *Medicina de Familia. SEMERGEN*, 40(3), 149-154. <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2013.08.001>
- Murray, D. H., Fagan, P. A., & Ryugo, D. K. (2022). Idiopathic sudden sensorineural hearing loss: A critique on corticosteroid therapy. *Hearing Research*, 422, 108565. <https://doi.org/10.1016/j.heares.2022.108565>
- Ng, B., Crowson, M. G., & Lin, V. (2021). Management of sudden sensorineural hearing loss among primary care physicians in Canada: A survey study. *Journal of Otolaryngology - Head & Neck Surgery*, 50(1), 22. <https://doi.org/10.1186/s40463-021-00498-x>
- Plontke, S. K., Meisner, C., Agrawal, S., Cayé-Thomasen, P., Galbraith, K., Mikulec, A. A., Parnes, L., Premakumar, Y., Reiber, J., Schilder, A. G., & Liebau, A. (2022). Intratympanic corticosteroids for sudden sensorineural hearing loss. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 7(7), CD008080. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008080.pub2>
- Rossini, B. A. A., Penido, N. de O., Munhoz, M. S. L., Bogaz, E. A., & Curi, R. S. (2017). Sudden Sensorineural Hearing Loss and Autoimmune Systemic Diseases. *International Archives of Otorhinolaryngology*, 21(3), 213-223. <https://doi.org/10.1055/s-0036-1586162>
- Rozbicki, P., Usowski, J., Siewiera, J., & Jurkiewicz, D. (2022). The Influence of Steroid Therapy on the Treatment Results in Patients with Sudden Sensorineural Hearing Loss. *Journal of Clinical Medicine*, 11(20), Art. 20. <https://doi.org/10.3390/jcm11206085>

- Sialakis, C., Iliadis, C., Frantzana, A., Ouzounakis, P., & Kourkouta, L. (2022). Intratympanic Versus Systemic Steroid Therapy for Idiopathic Sudden Hearing Loss: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cureus*, *14*(3), e22887. <https://doi.org/10.7759/cureus.22887>
- Skarżyńska, M. B., Kołodziejak, A., Gos, E., Sanfis, M. D., & Skarżyński, P. H. (2022). Effectiveness of Various Treatments for Sudden Sensorineural Hearing Loss—A Retrospective Study. *Life*, *12*(1), Art. 1. <https://doi.org/10.3390/life12010096>
- Tsounis, M., Psillas, G., Tsalighopoulos, M., Vital, V., Maroudias, N., & Markou, K. (2018). Systemic, intratympanic and combined administration of steroids for sudden hearing loss. A prospective randomized multicenter trial. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology: Official Journal of the European Federation of Oto-Rhino-Laryngological Societies (EUFOS): Affiliated with the German Society for Oto-Rhino-Laryngology - Head and Neck Surgery*, *275*(1), 103-110. <https://doi.org/10.1007/s00405-017-4803-5>
- Xie, W., Dai, Q., Liu, J., Liu, Y., Hellström, S., & Duan, M. (2020). Analysis of Clinical and Laboratory Findings of Idiopathic Sudden Sensorineural Hearing Loss. *Scientific Reports*, *10*(1), Art. 1. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-63046-z>
- Xiong, W., Dai, Q., Wang, Y., Hou, Z., Lu, K., Sun, X., Duan, F., Wang, H., Zhang, D., & Wang, M. (2022). Idiopathic Sudden Sensorineural Hearing Loss in Different Ages: Prognosis of Patients With Initial Total Hearing Loss. *Frontiers in Psychology*, *13*. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2022.818967>



## **VI CAPÍTULO VI:**

### **ANEXOS**

#### **Anexo 1**

##### Definición de Términos

- Hipoacusia neurosensorial (HNS): lesión a nivel del oído interno o regional cerebral que causa problemas de la audición.
- Hipoacusia conductiva (HC): lesión a nivel del oído medio o del oído externo causando pérdida de audición
- Hipoacusia mixta: es una combinación de HNS y HC.
- Hipoacusia neurosensorial súbita: denominada como sordera súbita, de etiología indeterminada.

**Anexo 2****CONSENTIMIENTO INFORMADO**

No aplica, por ser un estudio retrospectivo.

**Anexo 3**

Matriz de consistencia

**Título: UTILIDAD DEL TRATAMIENTO COMBINADO COMPARADO CON EL SISTEMICO EN PACIENTES ADULTOS CON HIPOACUSIA SÚBITA EN EL HOSPITAL CENTRAL FAP**

PROBLEMA	OBJETIVOS	MARCO TEORICO Y JUSTIFICACION	HIPOTESIS	METODOLOGIA
<p>¿Cuál es la utilidad de uso del tratamiento combinado comparado con el tratamiento sistémico en pacientes adultos con diagnóstico de hipoacusia neurosensorial súbita en el Hospital Central FAP, durante el 2015-2019?</p>	<p>Determinar la utilidad de uso del tratamiento combinado comparado con el tratamiento sistémico en pacientes adultos con diagnóstico de hipoacusia neurosensorial súbita en el Hospital Central FAP durante el 2015-2019.</p>	<p>La hipoacusia neurosensorial súbita (HNSS), la mayoría de las cuales son idiopáticas y que, si no se reconocen y tratan de inmediato, pueden provocar una pérdida auditiva y tinnitus persistentes y una reducción de la calidad de vida del paciente</p> <p>Esta investigación servirá como antecedente y de base para investigaciones posteriores en este tema.</p>	<p>Hipótesis general Ho: ¿Es útil el uso del tratamiento combinado en comparación con el tratamiento sistémico en pacientes adultos con diagnóstico de hipoacusia neurosensorial súbita en el Hospital Central FAP durante el 2015-2019?</p> <p>Hi: ¿No es útil el uso del tratamiento combinado en comparación con el tratamiento sistémico en pacientes adultos con diagnóstico de hipoacusia neurosensorial súbita en el Hospital Central FAP durante el 2015-2019?</p>	<p><b>Enfoque:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Observacional</li> <li>● Analítico</li> <li>● retrospectivo</li> <li>● Longitudinal</li> </ul> <p><b>Diseño de investigación:</b></p> <p>Caso-control</p> <p>Se utilizara una ficha de recolección de datos.</p> <p>Se estimará la eficacia del tratamiento Wilcoxon, con IC 95% y <math>p &lt; 0,05</math>.</p>
<p>Problemas Específicos</p> <p>✓ ¿Cuáles son las características clínicas demográficas de pacientes con diagnóstico de hipoacusia neurosensorial súbita?</p>	<p>Objetivos Específicos</p> <p>✓ Determinar las características clínicas demográficas de pacientes con diagnóstico de hipoacusia neurosensorial súbita</p>		<p>Hipótesis específicas</p> <p>✓ Ha1: Existe diferencias entre las características clínicas demográficas de pacientes con diagnóstico de hipoacusia neurosensorial súbita</p> <p>✓ Ha2: Existe eficacia del tratamiento sistémico en pacientes adultos con diagnóstico de hipoacusia neurosensorial súbita</p>	

<p>✓ ¿Es eficaz el tratamiento sistémico en pacientes adultos con diagnóstico de hipoacusia neurosensorial súbita?</p> <p>✓ ¿Es eficaz el tratamiento combinado en pacientes adultos con diagnóstico de hipoacusia neurosensorial súbita?</p>	<p>✓ Establecer la eficacia del tratamiento sistémico en pacientes adultos con diagnóstico de hipoacusia neurosensorial súbita</p> <p>✓ Establecer la eficacia del tratamiento combinado en pacientes adultos con diagnóstico de hipoacusia neurosensorial súbita</p>		<p>✓ Ha3: Existe eficacia del tratamiento combinado en pacientes adultos con diagnóstico de hipoacusia neurosensorial súbita</p>	
---	---	--	--	--

## Anexo 4

**FICHA DE RECOLECCIÓN**

Caso:..... Control:.....

Fecha:.....

Código de paciente:.....

Nombres y apellidos:.....

Marcar con un aspa según corresponda (X)

## A. Población:

- Edad:..... años

- Genero: Masculino ( )

Femenino ( )

## B. Comorbilidades

- Obesidad ( )

- DM2 ( )

- HTA ( )

- Otros:.....

c. Tiempo de enfermedad:.....

d. Hipoacusia Neurosensorial subita: izquierdo ( ) derecho ( ) ambos ( )

## e. Audiometria Tonal (dB):

250 ( ), 500 Hz ( ), 1 kHz ( ), 2 kHz ( ), 4 kHz ( ) y 8 kHz ( )

PTA antes Tx (dB):..... PTA 1 mes post Tx (dB):.....

**Anexo 5**  
Ficha evaluación Juicio de expertos

Apellidos y nombres : .....

Especialidad (profesión): .....

Título de la investigación: .....

.....

**ASPECTOS DE VALIDACION**

Indicadores	Criterios	Deficiencia				Baja				Regular				Bueno				Muy Bueno			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	42	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	##
<b>1. CLARIDAD</b>	Esta formulado con lenguaje apropiado																				
<b>2. OBJETIVIDAD</b>	Esta expresado con conductas observables																				
<b>3. ACTUALIDAD</b>	Adecuada al avance de la ciencia pedagógica																				
<b>4. ORGANIZACIÓN</b>	Existe una organización lógica																				
<b>5. SUFICIENCIA</b>	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																				
<b>6. INTENCIONALIDAD</b>	Adecuado para valorar la gestión pedagógica																				
<b>7. CONSISTENCIA</b>	Basado en aspecto teórico científico																				
<b>8. COHERENCIA</b>	Entre los índices e indicadores																				
<b>9. METODOLOGIA</b>	La estrategia responde al propósito del diagnostico																				
<b>10. PERTINENCIA</b>	Es útil y adecuado para la investigación																				

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: A) REGULAR                      B) BUENA                      C) MUY BUEN

PROMEDIO DE VALORACION: .....LUGAR Y

FECHA: .....

-----  
Firma del Experto