

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO
CIRUJANO**

**HIPERTENSIÓN ARTERIAL COMO FACTOR DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE HIPOACUSIA
NEUROSENSORIAL EN EL ADULTO MAYOR EN EL HOSPITAL LA NORIA DE TRUJILLO**

Área de investigación:

Cáncer y enfermedades no transmisibles

Autor:

Chu Peláez Diego Payac

Jurado Evaluador:

Presidente: Nelly Ines Davila Flores

Secretaria: Delia Margarita Ulloa Cueva

Vocal: Rubén Orlando Ibañez Sevilla

Asesor:

Benites López Edson Teobaldo

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2089-5414>

Trujillo – Perú

2023

Fecha de sustentación: 06/07/23

TESIS FINAL

INFORME DE ORIGINALIDAD

18% INDICE DE SIMILITUD	16% FUENTES DE INTERNET	4% PUBLICACIONES	10% TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------	---------------------------------------

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	8%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
3	Submitted to Universidad Privada Antenor Orrego Trabajo del estudiante	2%
4	worldwidescience.org Fuente de Internet	1%
5	dspace.ucuenca.edu.ec Fuente de Internet	1%
6	journal.upao.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	www.bjorl.org Fuente de Internet	1%
8	1library.co Fuente de Internet	<1%
9	formacionasunivep.com Fuente de Internet	

		<1 %
10	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	<1 %
11	Submitted to Von Steuben Metropolitan Science Center Trabajo del estudiante	<1 %
12	Submitted to Universidad Señor de Sipan Trabajo del estudiante	<1 %
13	uvadoc.uva.es Fuente de Internet	<1 %
14	Submitted to Al Maktoum Medical Library Trabajo del estudiante	<1 %
15	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas Activo
Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 20 words



EDSON TEOBALDO BENITES LÓPEZ
CMP 30524 RNE 15834
ID: 000208105

Declaración de originalidad

Yo, Edson Teobaldo Benites López, docente del Programa de Estudio de Medicina Humana, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada “HIPERTENSIÓN ARTERIAL COMO FACTOR DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE HIPOACUSIA NEUROSENSORIAL EN EL ADULTO MAYOR EN EL HOSPITAL LA NORIA DE TRUJILLO”, autor Chu Peláez Diego Payac, dejo constancia lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 18% Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turniti el 9 de julio de 2023
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a los autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la universidad.

Lugar y fecha: Trujillo 10 de julio de 2023

Benites López Edson Teobaldo

DNI: 18099382

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2089-5414>

Firma:

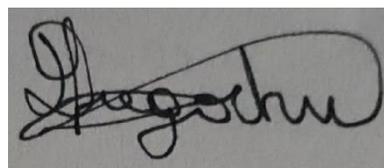


EDSON TEOBALDO BENITES LÓPEZ
CMP 30524 RNE 15834
ID: 000208105

Chu Peláez Diego Payac

DNI: 70902380

Firma:



Dedicatoria

Le dedico este trabajo a:

***A Dios** por todo lo bueno que me ha dado en esta vida*

***A mis padres Manuel Alberto Chu Lou y Yolanda Marilú Peláez López** quienes me han brindado un constante respaldo a lo largo de esta etapa de mi vida.*

***A mis abuelos Jorge y Yolanda** por su continua preocupación por mi desarrollo y por su deseo sincero de que las cosas siempre marchen bien para mí.*

***A mi amada abuela, Fermina** quien desde el cielo vela por mí, le agradezco por enseñarme que los límites no importan, sino las metas que nos fijamos.*

***A mi asesor el Doctor Edson Teobaldo Benites López** por su valioso apoyo y cooperación durante la realización de este trabajo.*

AGRADECIMIENTO

A Dios, por brindarme la fortaleza necesaria en momentos difíciles, por darme el conocimiento y la capacidad para lograr mis objetivos.

A mis padres, por su amor, dedicación y sacrificio para brindarme una educación de calidad y por inculcarme valores que han sido fundamentales en mi desarrollo académico y personal.

A mi asesor Dr. Edson Benites López por su dedicación, experiencia y conocimientos, los cuales han sido fundamentales para enriquecer y guiar el desarrollo de este trabajo académico.

ÍNDICE

CONTENIDO	Pág.
RESUMEN.....	5
ABSTRACT.....	6
INTRODUCCIÓN.....	7
MATERIAL Y MÉTODO	12
RESULTADOS.....	23
DISCUSION.....	26
CONCLUSIONES	29
RECOMENDACIONES.....	30
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	31
ANEXOS.....	34

RESUMEN

Objetivo: Determinar si la hipertensión arterial es un factor de riesgo para el desarrollo de hipoacusia neurosensorial en adultos mayores en el hospital La Noria en Trujillo en el periodo desde el 01 de enero del 2018 hasta el 31 de enero del 2022

Material y métodos: Se llevó a cabo un estudio retrospectivo de casos y controles en el que se incluyeron a 162 pacientes mayores de 60 años, según criterios de selección los cuales se dividieron en 2 grupos: pacientes con hipoacusia neurosensorial y pacientes sin esta ; Se recolectó los datos de la historia clínica de los pacientes utilizando una hoja de recopilación, y posteriormente se aplicó el odds ratio y la prueba estadística chi cuadrado.

Resultados: En pacientes con hipoacusia neurosensorial la frecuencia de hipertensión arterial fue 54%, a diferencia del grupo sin hipoacusia neurosensorial en el cual la frecuencia fue 31.5%. Presentando un odds ratio de 2.934($p < 0.05$). Mediante la regresión logística se realizó un análisis multivariado en donde se corrobora que los factores: hipertensión arterial, diabetes mellitus y dislipidemias, no representan factores de riesgo para hipoacusia neurosensorial.

Conclusión: La hipertensión arterial es un factor de riesgo para el desarrollo de hipoacusia neurosensorial en adultos mayores del Hospital de Especialidades Básicas la Noria en el periodo desde el 01 de enero del 2018 hasta el 31 de enero del 2022.

Palabras clave: hipertensión arterial, hipoacusia neurosensorial, adulto mayor.

ABSTRACT

Objective: To determine if arterial hypertension is a risk factor for the development of sensorineural hearing loss in elderly patients at La Noria hospital in Trujillo during the period from January 1, 2018 to January 31, 2022.

Material and methods: A retrospective case-control study was carried out in which 162 patients over 60 years of age were included, according to selection criteria, which were divided into 2 groups: patients with sensorineural hearing loss and patients without this disease; The data from the patients' medical history was collected using an information collection sheet, and later the odds ratio and the chi-square statistical test were applied to analyze the data obtained.

Results: In patients with sensorineural hearing loss, the frequency of arterial hypertension was 54%, unlike the group without sensorineural hearing loss in which the frequency was 31.5%. Presenting an odds ratio of 2.934 ($p < 0.05$). Using logistic regression, a multivariate analysis was carried out where it was confirmed that the factors: arterial hypertension, diabetes mellitus and dyslipidemia, do not represent risk factors for sensorineural hearing loss.

Conclusion: Arterial hypertension is a risk factor for the development of sensorineural hearing loss in elderly patients at La Noria Basic Specialties Hospital during the period from January 1, 2018 to January 31, 2022.

Keywords: hypertension, sensorineural hearing loss, elderly.

I. INTRODUCCIÓN.

Actualmente la hipoacusia es una de las principales causas de discapacidad a nivel mundial, según la organización mundial de la salud (OMS) está presente en aproximadamente 1500 millones de personas de las cuales 430 millones requieren apoyo médico, siendo mayor la prevalencia con el aumento de la edad llegando a 25% en adultos mayores de 60 años (1). La falta de un correcto abordaje a esta patología puede provocar alteraciones psicológicas generando incluso depresión, o aislamiento social, muchas veces los pacientes son incapaces de realizar acciones cotidianas como mantener una conversación, escuchar noticias o acudir al llamado de un familiar, también puede poner en riesgo su vida ya que altera la capacidad de oír advertencias o las bocinas de un auto aproximándose, todo esto genera en el adulto una disminución marcada en su calidad de vida.(2)

Para comprender el término hipoacusia es necesario conocer la definición de umbral auditivo que es la mínima intensidad de sonido que puede percibir el oído humano, es decir, el límite entre lo audible y lo no audible, se considera normal cuando se encuentra por debajo de los 20 decibeles(dB), si hay una disminución en la capacidad auditiva, es decir la necesidad de un aumento de intensidad del sonido para poder escuchar claramente, se considera hipoacusia. (3)

La hipoacusia se puede clasificar de diferentes formas, según la localización de la lesión, esta puede ser conductiva, el daño se encuentra en los órganos que se encargan de conducir las vibraciones auditivas hacia el nervio, los cuales se encuentran en el oído externo y medio, neurosensorial o perceptiva que se refiere al daño a nivel nervioso ya sea a nivel del oído interno en nervio auditivo, o de las vías tronco-encefálicas, cuando la lesión es en ambos lados se considerará una hipoacusia mixta.(4) Otra clasificación es de acuerdo al número de oídos afectados aquí puede ser unilateral cuando sólo afecta a un oído y bilateral cuando afecta a ambos, y según la intensidad esta es leve cuando la pérdida es de 20 a 40 dB, moderada cuando se encuentra entre 41 y 70 dB, grave de 71 a 90 dB y profunda mayor de 90 dB.(5) (6)

Para realizar el diagnóstico se emplean diferentes pruebas como el uso de

diapasones la cual permite la diferenciación del tipo de hipoacusia según su localización es decir si esta es conductiva o neurosensorial, mediante las pruebas de Weber, Rinne y Schwabach. Otra prueba utilizada en los pacientes que pueden seguir instrucciones es la prueba de audiometría tonal el cual se realiza mediante un sistema electrónico que emite tonos de una misma frecuencia con una intensidad ascendente permitiendo definir el umbral auditivo de una persona mediante su registro en el audiograma, gracias a esto se puede diagnosticar la hipoacusia y clasificarla según su intensidad. (2) (5)

Esta enfermedad puede deberse a diversos factores entre los cuales se encuentran, la exposición constante a ruidos a lo largo de la vida, infecciones del sistema auditivo o el consumo de algunos medicamentos, además, diversos estudios han demostrado que la presencia de determinadas enfermedades crónicas como la diabetes mellitus, las dislipidemias y la hipertensión arterial también estarían relacionadas con un aumento en la incidencia de la hipoacusia. (7) (8) (9)

Se define hipertensión arterial como una elevación crónica de la presión arterial mayor o igual a 140 mmHg de presión sistólica o 90 mmHg diastólica, cuando esta condición no es controlada puede provocar daño a determinados órganos como el corazón, cerebro y riñones, generando eventos perjudiciales. Esta patología alcanza una prevalencia de hasta 46,3 % en personas mayores de 60 años y puede llegar hasta un 56,3% en pacientes mayores de 80 años en el Perú.(10) (11)

Para un buen funcionamiento de la audición los estímulos externos deben llegar hasta los centros nerviosos superiores, mecanismo el cual se da a través del nervio vestibulococlear, en el oído interno, en el caso de la hipertensión arterial, se generará una angiopatía la cual conlleva a una disminución de irrigación del nervio provocando degeneración de este, además también puede provocar la ruptura de los vasos que irrigan el oído interno generando una pérdida permanente de audición. (7) (12)

Envejecer es un proceso que comprende un conjunto de cambios físicos y morfológicos los cuales van a generar una degeneración progresiva del cuerpo y por lo mismo esto generará una disminución de la capacidad funcional de este(13), con el desarrollo de nuevos avances en la medicina, la esperanza de vida media aumentó a nivel mundial generando asimismo un aumento en la población de edad avanzada , por

lo que ahora el interés por generar una mejor calidad de vida y cumplir con las demandas de salud que estos requieren, gracias a esto el hecho de estudiar más a fondo las enfermedades más comunes en ellos, tiene una mayor importancia actualmente. (14)

Rolim L, et al en Brasil en el año 2017 realizaron un estudio de cohorte con el objetivo de comparar la audiometría inicial con una secuencial realizada intervalos de tres a cuatro años en una población de personas mayores con diabetes mellitus o hipertensión arterial para conocer si la pérdida en estos grupos es más acelerada, participaron en este estudio 100 pacientes de los cuales 60 tenían patologías crónicas y 40 eran el grupo de control, se encontró en el grupo de hipertensión arterial hubieron diferencias significativas a 4 kHz ($p = 0,016$); 6 kHz ($p = 0.013$) y 8 kHz ($p = 0.037$) en comparación con el control, así como una diferencia no significativa a 3 kHz ($p = 0.060$) ; para el grupo de hipertensión arterial sistémica con diabetes mellitus, las diferencias significativas fueron observadas en las frecuencias de 500 Hz ($p = 0,017$), 2 kHz ($p = 0,021$) y 3 kHz ($p < 0,001$) entre el grupo de estudio y su control. (2)

Hara K, et al en Japón en el año 2020 realizó un estudio transversal con el objetivo de evaluar la prevalencia de la pérdida auditiva y su posible asociación con hipertensión, dislipidemias y diabetes mellitus (DM). Participaron 317 varones y 639 mujeres que se sometieron a una evaluación audiológica (audiometría de tono puro), además, respondieron un cuestionario sobre comorbilidades que incluía preguntas sobre uso de medicamentos y hábitos nocivos. Se encontró una prevalencia de 31.5% en varones y 20.8% en mujeres , presentándose un PR de 1.52 concluyendo que la hipertensión puede estar asociada con el aumento de prevalencia de hipoacusia. (11)

Reed NS, et al en Estados Unidos de América en el año 2019 publicó un estudio de cohorte prospectivo con el objetivo de Investigar la asociación de la hipertensión en la mediana edad con discapacidad auditiva tardía. En este estudio se incluyeron 248 pacientes hombres y mujeres los cuales tenían entre 69 y 83 años para el año 2013 y cuyas presiones habían sido medidas en un periodo entre 1987-1989 y con 5 controles hasta el año 2013. Se encontró que en el quinto control ochenta y tres (33%) participantes tenían hipoacusia siendo la asociación estimada un odds 1,81. (15)

Rabelo C , et al en Brasil en el año 2014 publicó un estudio retrospectivo con el

objetivo de comparar los umbrales auditivos de personas mayores con diabetes o hipertensión arterial, y personas con diabetes mellitus asociada a hipertensión arterial, con un grupo de control el cual no sufría estas patologías este fue realizado mediante recopilación de datos clínicos , en los cuales se consideró 80 historias , se encontró que el grupo con hipertensión arterial presentó peores umbrales auditivos en las frecuencias de 250, 500, 6,000 y 8,000 Hz en comparación con el Grupo control ($p < 0.05$). (16)

La hipoacusia o discapacidad auditiva representa una condición prevalente en la población, afecta alrededor de 1500 millones de personas en todo el mundo, determinando distintos niveles de discapacidad que van desde el aspecto físico hasta lo social y psicológico. El origen de esta puede ser diverso, conocer sus causas y sus factores de riesgo asociados es primordial para el diagnóstico precoz y un tratamiento oportuno. Entre los principales factores que se asocian a esta patología se encuentran la hipertensión arterial que produce una degeneración a nivel del nervio vestibulococlear y tiene una alta prevalencia en personas adultas generando así un mayor riesgo de desarrollo de hipoacusia en esta población.

Es por ello que mediante el presente estudio se tratará de obtener resultados adaptables a nuestro medio para conocer la relación entre hipertensión arterial y el desarrollo de hipoacusia neurosensorial y establecer un mejor control de la enfermedad hipertensiva que contribuya a evitar complicaciones en su evolución. (17)

1.1. Enunciado del problema:

¿Es la hipertensión arterial un factor de riesgo para el desarrollo de hipoacusia neurosensorial en el adulto mayor en el Hospital De Especialidades Básicas La Noria en el periodo desde el 01 de enero del 2018 hasta el 31 de enero del 2022?

1.2 Hipótesis:

Hipótesis nula:

La hipertensión arterial no es un factor de riesgo para el desarrollo de hipoacusia neurosensorial en el adulto mayor en el Hospital De Especialidades Básicas La Noria.

Hipótesis alternativa:

La hipertensión arterial es un factor de riesgo para el desarrollo de hipoacusia neurosensorial en el adulto mayor en el Hospital De Especialidades Básicas La Noria.

1.3 Objetivos:**Objetivo General:**

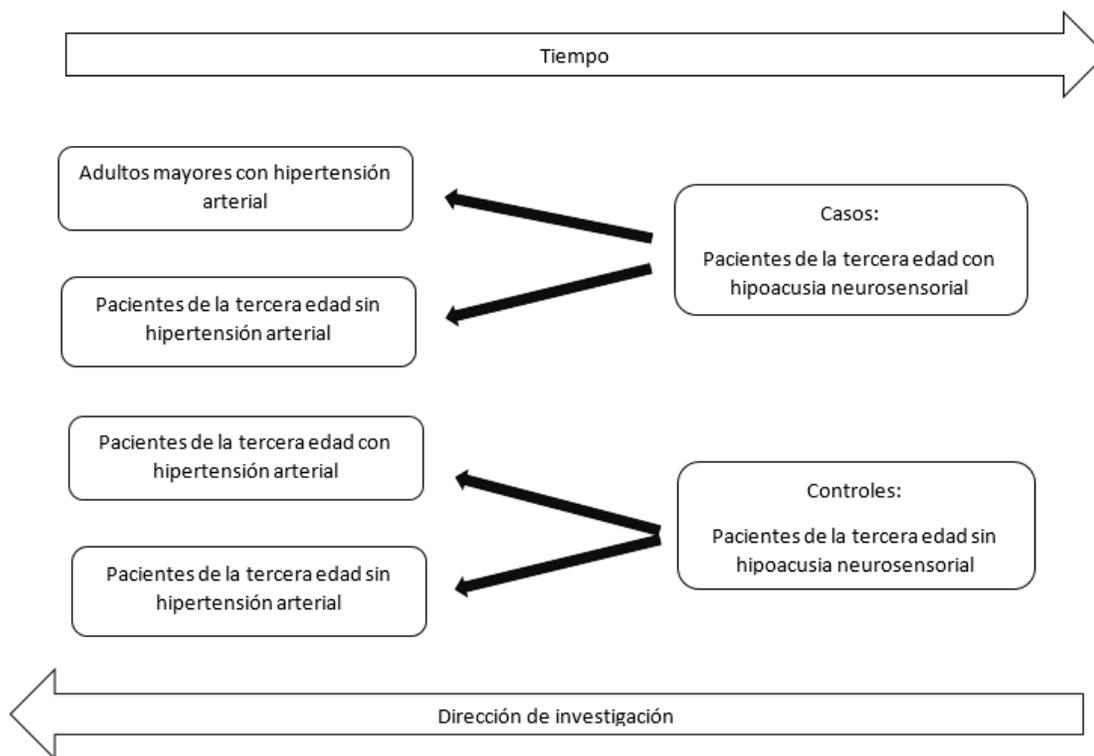
Determinar si la hipertensión arterial es un factor de riesgo para el desarrollo de hipoacusia neurosensorial en adultos mayores en el Hospital De Especialidades Básicas La Noria en Trujillo en el periodo desde el 01 de enero del 2018 hasta el 31 de enero del 2022.

Objetivos Específicos:

- Comparar la frecuencia de hipertensión arterial en pacientes con y sin hipoacusia neurosensorial.
- Analizar si la frecuencia de hipertensión arterial en pacientes de la tercera edad con hipoacusia neurosensorial es afectada por variables intervinientes.

II. MATERIAL Y MÉTODO:

2.1 Diseño de estudio: Este estudio corresponde a un diseño observacional, analítico retrospectivo, tipo casos y controles.



2.2 Población, muestra y muestreo:

- **Población Diana:** Pacientes mayores de 60 años con diagnóstico de hipoacusia neurosensorial
- **Población Estudio:** Pacientes mayores de 60 años atendidos en el departamento de otorrinolaringología en el hospital de La Noria
- **Población Accesible:** Pacientes mayores de 60 años atendidos en el departamento de otorrinolaringología en el hospital de La Noria periodo desde el 01 de enero del 2018 hasta el 31 de enero del 2022.

Criterios de Selección:

Criterios de inclusión(casos):

- Pacientes mayores de 60 años de ambos sexos con diagnóstico de hipoacusia neurosensorial mediante prueba audiométrica.
- Historias clínicas en las que se pueda valorar si el paciente es hipertenso o no.

Criterios de inclusión(controles):

- Pacientes mayores de 60 años de ambos sexos sin diagnóstico de hipoacusia.
- Historias clínicas en las que se pueda valorar si el paciente es hipertenso o no.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con hipoacusia neurosensorial congénita o postinfecciosa.
- Pacientes con diagnóstico actual de otitis media crónica, colesteatoma o infecciones auditivas que comprometan su capacidad auditiva.
- Pacientes con historia de exposición sonora laboral nociva.
- Pacientes con incapacidad de brindar datos fidedignos sobre su capacidad auditiva por trastornos de conducta.

Muestra y Muestreo:

Unidad de análisis: La muestra estuvo constituida por cada paciente mayor de 60 años que fue atendido en Consulta Externa del Servicio de Otorrinolaringología del Hospital La Noria de Trujillo durante el periodo del 01 de enero del 2018 hasta el 31 de enero del 2022 que cumplió con los criterios

de selección.

Unidad de muestreo: Estuvo constituida por historia clínica de cada paciente mayor de 60 años que fue atendido en Consulta Externa del Servicio de Otorrinolaringología del Hospital La Noria de Trujillo durante el periodo del 01 de enero del 2018 hasta el 31 de enero del 2022 y que cumplió con los criterios de selección.

Tipo de muestreo: La obtención de la muestra se realizó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia según los criterios de inclusión y exclusión hasta completar cuidadosamente el número que exige la muestra.

Tamaño de muestra

Para la selección de la muestra se consideró la siguiente fórmula para estudios comparativos (estudios de casos y controles) (18)

$$n = \frac{\left[Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2p(1-p)} + Z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{(P_1 - P_2)^2}$$
$$p = \frac{p_1 + p_2}{2}$$

Resolviendo tenemos:

$$p = \frac{p_1 + p_2}{2} = \frac{0.374 + 0.141}{2} = 0.2575$$

Donde:

n = Tamaño de la Muestra

$Z_{\alpha/2}$: Valor de la distribución normal estandarizada para α

$$\left(Z_{1-\alpha/2} = 1.96 \text{ si } \alpha = 0.05 \right)$$

Z_{β} : Valor de la distribución normal estandarizada para β

$$\cdot (Z_{1-\beta} = 0.84 \quad \text{si } \beta = 0.20)$$

P_1 = Proporción a favor de la característica de estudio en grupo I $Q_1 = 1 - P_1$

P_2 = Proporción a favor de la característica de estudio en grupo II $Q_2 = 1 - P_2$

$$n = \frac{\left[1.96\sqrt{2 * 0.2575(1 - 0.2575)} + 0.84\sqrt{0.374(1 - 0.374) + 0.141(1 - 0.141)} \right]^2}{(0.374 - 0.141)^2}$$

$$n = 54.03 = 54$$

Considerando 2 controles por cada caso

Reemplazando los valores, se obtiene $n = 54$

- Número de Casos = 54 pacientes
- Número de controles = 108 pacientes
- Total = 162 Pacientes

2.3 Definición operacional de variables:

Variable	Tipo	Escala de medición	Indicador	Índice
Variable de Exposición:				
Hipertensión arterial	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Presente/Ausente

Variable de Respuesta:				
Hipoacusia Neurosensorial	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Presente/ Ausente
Variables Intervinientes:				
Edad	Cuantitativa	Discreta	Historia clínica	...Años
Sexo	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Masculin o/Femeni no
Diabetes mellitus	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Presente/ Ausente
Dislipidemias	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Presente s/Ausente s
Consumo de medicamentos hipertensivo	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Si/No

Variable	Definición conceptual	Definición operacional
Hipertensión arterial	Presión sanguínea considerada anormalmente alta.	Se incluyó a los pacientes que contaron dentro de su historia clínica, con los criterios expuestos a continuación <ul style="list-style-type: none"> ● Presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mmHg y/o diastólica mayor a 90 mmHg en repetidas ocasiones (>2 lecturas). ● Diagnóstico de hipertensión arterial en tratamiento por un

		<p>cardiólogo o médico internista</p> <p>se tomó según el registro en la historia clínica.(19)</p>
<p>Hipoacusia Neurosensorial</p>	<p>Se denomina hipoacusia neurosensorial o sordera al defecto funcional que ocurre cuando un sujeto pierde capacidad auditiva, a causa de lesión en órganos nerviosos (zona cortical, vías acústicas ,órgano de Corti).</p>	<p>Se consideró hipoacusia neurosensorial cuando</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Audiometría tonal con pérdida auditiva mayor o igual a 20 dB tanto en vía aérea como ósea, con una separación menor de 30 dB de vía aérea: Si ● Pacientes sin diagnóstico clínico o que presenten audiometría tonal con pérdida auditiva menor a 20 dB : No <p>Según lo registrado en la historia clínica. La cual deberá estar informada por un médico especialista en otorrinolaringología.(3) (9)</p>
<p>Edad</p>	<p>Espacio de tiempo en años a partir del nacimiento del paciente.</p>	<p>Dato de filiación establecido en la historia clínica.</p>

Sexo	Características físicas y orgánicas que permiten diferenciar a un varón (masculino) y una mujer (femenino).	Dato de filiación establecido en la historia clínica.
Diabetes mellitus	Es un grupo de trastornos metabólicos frecuentes que comparten el fenotipo de la hiperglucemia.(20)	<p>Se incluyó a los pacientes que contaron dentro de su historia clínica, con al menos uno de los criterios expuestos a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ HbA1c: mayor o igual a 6.5%. ▪ Glucosa basal: mayor o igual a 126 mg/dl. ▪ Prueba de tolerancia oral a glucosa: mayor o igual a 200mg/dl. ▪ Glucosa en sangre: mayor o igual a 200 mg/dl en pacientes con sintomatología clásica de hiperglucemia o crisis del mismo. (21) <p>Dato Obtenido de la historia clínica.</p>
Dislipidemias	Las dislipidemias consisten en alteraciones cualitativas y/o cuantitativas en las lipoproteínas plasmáticas.(20)(22)(23)	<p>Se incluyeron a los pacientes que contaron dentro de su historia clínica, con al menos uno de los criterios expuestos a continuación</p> <ul style="list-style-type: none"> ● CT >200mg/dl,

		<ul style="list-style-type: none"> ● TG > 150mg/dl ● LDL>130 mg/dl ● HDL < 40mg/dl en mujeres y 50 mg/dl en varones. (24)
Consumo de medicamentos antihipertensivo	Se define medicamento antihipertensivo como un fármaco utilizado para controlar la hipertensión arterial.(25)	<p>Se consideró cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Se refiere dentro de la historia clínica consumo continuo de cualquier fármaco antihipertensivo: Si ● Historia clínica no refiere consumo de medicamentos antihipertensivos o refiere falta de adherencia al tratamiento: No <p>Dato recogido de la historia clínica.</p>

2.4 Procedimientos y Técnicas:

- Se solicitó el consentimiento para ejecutar el proyecto de investigación al Hospital De Especialidades Básicas La Noria de Trujillo. (anexos 1 y 2)
- Después de la realización de la solicitud, se accedió al área de archivo del nosocomio, para ubicar los historiales médicos. Posteriormente se seleccionó las historias que cumplieron con los criterios de inclusión y no tienen criterios de exclusión
- Se identificaron los historiales médicos de aquellos pacientes que presenten la

afección de hipoacusia neurosensorial en coexistencia con la patología de hipertensión arterial o sin esta, hasta completar la muestra de casos.

- Se identificaron los historiales médicos de aquellos pacientes que no presentan hipoacusia neurosensorial en coexistencia con la patología de hipertensión arterial o sin esta, hasta completar la muestra de controles.
- Las variables adquiridas se incluyeron en una hoja de recopilación de información. Hasta recopilar los datos necesarios de acuerdo a la muestra obtenida. (anexo 3)
- Los datos obtenidos desde la hoja de toma de se recopilaron en una hoja del paquete SPSS versión 25 el cual permitió obtener la información en una forma resumida y ordenada para realizar el análisis respectivo.

2.5 Plan de análisis de datos:

Análisis Estadístico

El procesamiento de datos consistió en el cálculo, selección, clasificación y ordenación de tablas o cuadros, debidamente codificados y tabulados. La tabulación se realizó de forma electrónica y se sometió al tratamiento estadístico, para de esta manera determinar el significado de aquellas relaciones significativas. Para analizar los datos se utilizará el Software Excel o Spss versión 25.

Estadística Descriptiva:

Es describir los datos que contamos es, decir promedio, varianza, desviación estándar, coeficiente de variación, mediana, moda con la finalidad de describir los resultados obtenidos.

Estadística Analítica:

Para determinar si la hipertensión arterial aumenta el riesgo de desarrollo de hipoacusia neurosensorial; se empleó la prueba no paramétrica de independencia de criterios, utilizando la distribución Chi Cuadrado con un nivel de significancia del 5% ($p < 0.05$). Para el análisis de factores intervinientes se aplicó análisis multivariado mediante regresión logística múltiple.

Se utilizó Odds ratio para corroborar la prueba de hipótesis planteada y además se harán intervalos de confianza.

Estadígrafo:

La prueba estadística a utilizar es la Chi cuadrado (permitirá medir la relación de dos variables de estudio)

2.5 Aspectos éticos:

Para la realización de este proyecto se solicitó la autorización del comité de investigación de la Universidad Privada Antenor Orrego y al director del comité de bioética del Hospital La Noria de Trujillo para la recolección de datos a través de la historia clínica. Debido a que el tipo de estudio es analítico de caso y control se respetará la confidencialidad de la información obtenida por medio de las historias clínicas, se respetaran los lineamientos éticos y morales la Ley general de Salud (artículos 117 y 120), y en el código de ética y deontología del Colegio Médico del Perú (artículos 42, 43,47, 48).

Se consideró el costo beneficio y el aporte que se realiza hacia la población, los resultados estarán disponibles para todo el público, se especificó el financiamiento económico.

III. RESULTADOS

Tabla 1. Hipertensión arterial como factor de riesgo para hipoacusia neurosensorial en el Hospital La Noria de Trujillo entre el 01 de enero del 2018 hasta el 31 de enero del 2022.

Hipertensión Arterial	Hipoacusia Neurosensorial		
	Si	No	Total
Si	31(57.4%)	34 (31.5%)	65
No	23(42.6%)	74(68.5%)	97
Total	54(100%)	108(100%)	162

FUENTE: Hospital La Noria de Trujillo: Ficha de recolección de datos: enero del 2018 a enero del 2022.

- Chi Cuadrado: 10.072
- P = 0.002
- Odds Ratio: 2.934
- Intervalo de confianza del 95%: (1.493 – 5.762)

Interpretando el OR este refiere que los pacientes con hipertensión arterial tienen 2.93 mayor posibilidad de desarrollar hipoacusia neurosensorial que los pacientes sin esta patología. Observamos que en el intervalo de confianza del 95% ambos límites son mayores que uno demostrando que presenta un riesgo a nivel poblacional.

Consideramos también la prueba de Chi Cuadrado de Pearson en la cual se muestra que si existen razones suficientes al nivel de 5% ($p < 0.05$) para considerar que la hipertensión arterial está asociada a la hipoacusia neurosensorial.

Tabla 2 . Características de los pacientes incluidos en el estudio en el Hospital La Noria de Trujillo entre el 01 de enero del 2018 hasta el 31 de enero del 2022.

Variables intervinientes	Hipoacusia	No hipoacusia	Valor P
--------------------------	------------	---------------	---------

		Neurosensorial	neurosensorial	
		(n= 54)	(n=108)	
Edad promedio del paciente		74 ± 10	73± 12.5	0.42
Sexo	Femenino	36(66.7%)	72(66.7%)	1.000
	Masculino	18(33.3%)	36(33.3%)	
Diabetes Mellitus	Si	8(14.8%)	8(7.4%)	0.136
	No	46(85.2%)	100(92.6%)	
Dislipidemias	Si	13(24.1%)	28(25.9%)	0.798
	No	41(75.9%)	80(74.1%)	
Consumo de medicamentos antihipertensivos	Si	16(29.6%)	24(22.2%)	0.303
	No	38(70.4%)	84(77.8%)	

FUENTE: Hospital La Noria de Trujillo: Ficha de recolección de datos: enero del 2018 a enero del 2022.

Se efectuó un análisis univariado de las variables intervinientes observándose que en ninguna variable se cumple la condición para ser considerada un factor de riesgo ($p < 0.05$)

Tabla 3. Análisis multivariado de los factores de riesgo para hipoacusia neurosensorial en el Hospital La Noria de Trujillo entre enero del 2018 hasta enero del 2022.

Variables	OR	IC 95%		p
		Inferior	Superior	
Hipertensión arterial	1.594	1.880	12.896	0.001
Edad	0.000	0.951	1.052	0.994
Sexo Femenino	0.091	0.431	1.933	0.813
Diabetes Mellitus	0.731	0.670	6.446	0.205
Dislipidemias	0.207	0.357	1.851	0.621
Consumo de medicamentos antihipertensivos	0.915	0.136	1.180	0.097

FUENTE: Hospital La Noria de Trujillo: regresión logística a datos recolectados: enero del 2018 a enero del 2022.

Se realizó un análisis multivariado en donde se logra observar que variables intervinientes como edad, sexo, diabetes mellitus, dislipidemias o consumo de medicamentos hipertensivos no presentan asociación con el desarrollo de hipoacusia neurosensorial.

IV. DISCUSIÓN

La hipertensión arterial es una condición médica en la que la presión arterial de una persona se mantiene constantemente elevada por encima de los niveles normales. Esta condición puede afectar la salud de una persona de diversas maneras siendo una de estas la alteración en la capacidad auditiva. Si bien el mecanismo exacto por el cual se genera el daño, requiere mayor investigación, algunos estudios teorizan que la hipertensión puede generar alteraciones en el flujo sanguíneo a nivel de la cóclea lo cual genera una reducción del transporte de oxígeno y desbalances electrolíticos en el oído interno a nivel de la endolinfa, provocando así un aumento en el umbral auditivo de la persona, por alteraciones a nivel nervioso. Por otro lado, investigaciones refieren que los medicamentos utilizados para el control de esta patología podrían llevar al desarrollo de hipoacusia neurosensorial. Asimismo, otros factores de riesgo vasculares como las dislipidemias o la diabetes han demostrado presentar un papel en la discapacidad auditiva. (24) (26) (27)

Si bien diversas complicaciones de la hipertensión arterial como el desarrollo de enfermedades cardiovasculares como la insuficiencia cardíaca o accidentes cardiovasculares han sido ampliamente estudiadas, complicaciones como la hipoacusia aún tiene un amplio panorama por estudiar, esto debido a que es una complicación que afecta principalmente a la calidad de vida y a menudo es subestimada por los profesionales de salud. (18)

La hipoacusia neurosensorial puede afectar significativamente la vida de los adultos mayores, dificultando la comunicación e interacción social llevándolos incluso a problemas de salud mental como la depresión y ansiedad y generando en ellos una sensación de aislamiento. Por lo tanto, el control de los factores de riesgo para el desarrollo de esta patología es crucial y necesario para evitar el progreso de esta. (26) (27)

En nuestro estudio encontramos una frecuencia hipertensión arterial de 57.4% en los casos y 31.5 % en los controles (tabla 1), estos resultados confirman la relevancia de

hipertensión arterial como factor de riesgo para el desarrollo de hipoacusia neurosensorial, tal como se evidencia en el odds ratio de 2.93 y siendo verificado por la prueba de chi cuadrado ($p < 0.05$), encontrando de esta manera una asociación estadísticamente significativa para ambas variables. Estos resultados tienen similitud con la investigación de **Gong R et al.** realizado en población asiática en la cual se investigó la asociación entre la hipertensión arterial y la hipoacusia neurosensorial en adultos mayores, con una muestra de 6984 pacientes los cuales fueron sometidos a una audiometría tonal y se logró encontrar una frecuencia de 69% en el grupo de hipertensos teniendo así un OR de 1.81 ($p < 0.05$) concluyendo una clara relación entre ambas variables (24)

Otro estudio a tomar en cuenta es el de **Yiwake et al.** en el cual se realizó en Nigeria sobre una muestra de 104 participantes (52 casos y 52 controles) a los cuales se les realizó pruebas audiométricas, se encontró que un 38.5% de los pacientes con hipertensión presentaban alteraciones auditivas contra un 13.5% del grupo de control dando una asociación positiva entre ambas variables ($p = 0.004$). (28)

Asimismo en un estudio transversal realizado por **Reddipogu et al.** en India donde se tomaron como muestra 137 personas de entre 60 y 76 años , (72 casos y 65 controles), fueron evaluados mediante pruebas audiométricas , encontrándose un deterioro auditivo en el 92% de los pacientes con hipertensión arterial , presentando igualmente un OR mayor a 1 ($p < 0.05$) dando como conclusión la relación entre hipertensión e hipoacusia , no obstante el estudio refiere que no se consideró el control médico de la hipertensión pudiendo ser este el motivo del alto porcentaje de hipoacusia encontrado en esta población. (29)

Sin embargo, otros estudios no encuentran asociaciones significativas entre ambas variables tal es el caso de **Lin FR.** El cual concluye que no hay asociación entre la hipoacusia y la hipertensión en la población de adultos mayores de Estados Unidos (30), asimismo **Baraldi et al.** En 70 adultos mayores en Brasil, no se observó ninguna diferencia en los niveles de audición entre los grupos de estudio y control, pero se

seleccionaron participantes cuya presión arterial estaba controlada, lo que podría haber afectado los resultados. (31)

La tabla N°2 muestra los datos obtenidos con respecto a las variables intervinientes incluyendo diabetes mellitus , dislipidemias y consumo de medicamentos antihipertensivos , sin encontrarse diferencias significativas en ninguna de las tres variables intervinientes ; coincidiendo parcialmente con lo encontrado por **Schargorodsky J** en Estados Unidos, donde se observó que la diabetes mellitus no guardaba una relación significativa , asimismo las dislipidemias presentaban una leve relación, este resultado probablemente difiere debido a la población de estudio (32), la investigación no consideró la variable interviniente de medicamento hipertensivo a diferencia del realizado por **Reed NS** et al en el cual se observó que no había relación entre el uso de medicamentos hipertensivos y el desarrollo de hipoacusia neurosensorial.(15)En cuanto a el sexo y edad, **Nawaz MU** et al encontró en su investigación que ambos factores no tenían significancia con el desarrollo de hipoacusia neurosensorial, Concordante con nuestra investigación.(6)

En cuanto a las limitaciones de la investigación , la evaluación de la pérdida auditiva se basó en los datos encontrados en las historias clínicas informadas por los profesionales de salud , los pacientes cuyos datos no se encontraron en la historia clínica no fueron considerados , por lo tanto es probable que algunos de los casos de pérdida auditiva fueran sub reportados llevándonos así a un sesgo de información, además debemos de considerar que a pesar de encontrar al consumo de medicamentos antihipertensivos dentro de las indicaciones médicas , no se puede tener la certeza de la adherencia al tratamiento por parte de los pacientes. Otra de las limitaciones es la incapacidad para medir correctamente algunas variables intervinientes como la exposición prolongada a ruidos fuertes, el tiempo de exposición y la afectación que puede tener el paciente, ya que no se encontró la forma apropiada para una recolección fiable de estos datos.

V. CONCLUSIONES

1. La hipertensión arterial representa un factor de riesgo en el desarrollo de la hipoacusia neurosensorial en individuos de la tercera edad, manifestándose aproximadamente 2.93 veces más frecuentemente en personas que sufren de hipertensión en comparación con aquellos que no la padecen.
2. Se evidenció mayor frecuencia de hipertensión arterial en el grupo de pacientes que presentó hipoacusia neurosensorial que en el grupo que no la presentó.
3. No se encontró asociación significativa entre las variables, edad, sexo, diabetes mellitus, dislipidemias y consumo de medicamentos antihipertensivos con el aumento de frecuencia de hipoacusia neurosensorial.

VI. RECOMENDACIONES

1. Los resultados encontrados tendrían que ser considerado como una guía útil para el desarrollo de estrategias de intervención como el tamizaje auditivo o promoción de salud auditiva, que puedan reducir la frecuencia de desarrollo de hipoacusia neurosensorial en la población de la tercera edad
2. Para validar los resultados y aplicarlos a nivel regional y nacional, es necesario llevar a cabo investigaciones adicionales con una muestra de población más amplia. Por lo tanto, es fundamental realizar nuevos estudios que corroboren nuestros hallazgos y los generalicen a un contexto más amplio.
3. Es importante investigar y conocer más acerca de los factores de riesgo relacionados con la hipoacusia neurosensorial con el fin de encontrar nuevas formas de mejorar la calidad de vida de los pacientes que la padecen. La identificación de estos factores puede ayudar a reducir la limitación funcional y otros efectos negativos de la hipoacusia neurosensorial en la vida diaria de los pacientes.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Sordera y pérdida de la audición [Internet]. 2021 [citado 18 de agosto de 2022].

Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>

2. Rolim LP, Samelli AG, Moreira RR, Matas CG, Santos I de S, Bensenor IM, et al. Effects of diabetes mellitus and systemic arterial hypertension on elderly patients' hearing. *Braz J Otorhinolaryngol.* diciembre de 2018;84(6):754-63.

3. Sociedad Chilena de Otorrinolaringología. Hipoacusia, una patología en aumento [Internet]. 2019 [citado 17 de agosto de 2022].

Disponible en: <https://sochiorl.cl/web/post.php?id=63#>

4. Przewoźny T, Gójska-Grymajło A, Kwarciany M, Graff B, Szmuda T, Gąsecki D, et al. Hypertension is associated with dysfunction of both peripheral and central auditory system. *J Hypertens.* abril de 2016;34(4):736-44.

5. Lorduy TC, Pereira TC. EVALUACIÓN DEL PACIENTE CON HIPOACUSIA. Libro Virtual Form En Otorrinolaringol. 2014;

Disponible en:

<https://seorl.net/PDF/Otologia/032%20-%20EVALUACI%C3%93N%20DEL%20PACIENTE%20CON%20HIPOACUSIA.pdf>

6. Nawaz MU, Vinayak S, Rivera E, Elahi K, Tahir H, Ahuja V, et al. Association Between Hypertension and Hearing Loss. *Cureus.* 2021;13(9):e18025.

7. Meneses-Barriviera CL, Bazoni JA, Doi MY, Marchiori LL de M. Probable Association of Hearing Loss, Hypertension and Diabetes Mellitus in the Elderly. *Int Arch Otorhinolaryngol.* octubre de 2018;22(4):337-41.

8. Samelli AG, Santos IS, Moreira RR, Rabelo CM, Rolim LP, Bensenor IJ, et al. Diabetes mellitus and sensorineural hearing loss: is there an association? Baseline of the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). *Clin Sao Paulo Braz.* 1 de enero de 2017;72(1):5-10.

9. Bao M, Song Y, Cai J, Wu S, Yang X. Blood Pressure Variability Is Associated with Hearing and Hearing Loss: A Population-Based Study in Males. *Int J Hypertens.* 2019;9891025.

10. Salazar Cáceres PM, Rotta Rotta A, Otiniano Costa F. Hipertensión en el adulto mayor. *Rev Medica Hered.* enero de 2016;27(1):60-6.

11. Hara K, Okada M, Takagi D, Tanaka K, Senba H, Teraoka M, et al. Association between hypertension, dyslipidemia, and diabetes and prevalence of hearing

impairment in Japan. *Hypertens Res Off J Jpn Soc Hypertens*. septiembre de 2020;43(9):963-8.

12. Samelli AG, Santos IS, Padilha FYOMM, Gomes RF, Moreira RR, Rabelo CM, et al. Hearing loss, tinnitus, and hypertension: analysis of the baseline data from the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). *Clin Sao Paulo Braz*. 2021;76:e2370.

13. Polku H, Mikkola TM, Rantakokko M, Portegijs E, Törmäkangas T, Rantanen T, et al. Hearing and Quality of Life Among Community-Dwelling Older Adults. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 2 de marzo de 2018;73(3):543-52.

14. Lee JS, Choi HG, Jang JH, Sim S, Hong SK, Lee HJ, et al. Analysis of Predisposing Factors for Hearing Loss in Adults. *J Korean Med Sci*. agosto de 2015;30(8):1175-82.

15. Reed NS, Huddle MG, Betz J, Power MC, Pankow JS, Gottesman R, et al. Association of Midlife Hypertension with Late-Life Hearing Loss. *Otolaryngol--Head Neck Surg Off J Am Acad Otolaryngol-Head Neck Surg*. diciembre de 2019;161(6):996-1003.

16. Rolim LP, Rabelo CM, Lobo IFN, Moreira RR, Samelli AG. Interaction between diabetes mellitus and hypertension on hearing of elderly. *CoDAS*. octubre de 2015;27(5):428-32.

17. Umesawa M, Sairenchi T, Haruyama Y, Nagao M, Kobashi G. Association between hypertension and hearing impairment in health check-ups among Japanese workers: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 24 de abril de 2019;9(4):e028392.

18. Ramatsoma H, Patrick SM. Hypertension Associated With Hearing Loss and Tinnitus Among Hypertensive Adults at a Tertiary Hospital in South Africa. *Front Neurol*. 2022;13:857600.

19. Unger T, Borghi C, Charchar F, Khan NA, Poulter NR, Prabhakaran D, et al. 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. *Hypertens Dallas Tex* 1979. junio de 2020;75(6):1334-57.

20. Dennis L. Kasper, Anthony S. Fauci, Stephen L. Hauser, Dan L. Longo, J. Larry Jameson, Joseph Loscalzo Harrison. *Principios de Medicina Interna*. 19va Edición. México. Editorial McGrawHill. 2016.

21. American Diabetes Association. Lifestyle management: Standards of Medical Care in Diabetes-2019. *Diabetes Care* 2019;42(Suppl. 1): S46–S60 Disponible en: <https://diabetes.org/diagnostico>

22. Zhou Y, Qiu S, Liu D. Impact of metabolic syndrome on recovery of idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Am J Otolaryngol*. agosto de 2019;40(4):573-6.

23. Jung SY, Shim HS, Hah YM, Kim SH, Yeo SG. Association of Metabolic

Syndrome With Sudden Sensorineural Hearing Loss. JAMA Otolaryngol-- Head Neck Surg. 1 de abril de 2018;144(4):308-14.

24. Gong R, Hu X, Gong C, Long M, Han R, Zhou L, et al. Hearing loss prevalence and risk factors among older adults in China. Int J Audiol. mayo de 2018;57(5):354-9.

25. Jung SY, Shim HS, Hah YM, Kim SH, Yeo SG. Association of Metabolic Syndrome With Sudden Sensorineural Hearing Loss. JAMA Otolaryngol-- Head Neck Surg. 1 de abril de 2018;144(4):308-14.

26. Toyama K, Mogi M. Hypertension and the development of hearing loss. Hypertens Res Off J Jpn Soc Hypertens. enero de 2022;45(1):172-4.

27. Ramage-Morin PL, Gilmour H, Banks R, Pineault D, Atrach M. Hypertension associated with hearing health problems among Canadian adults aged 19 to 79 years. Health Rep. 20 de octubre de 2021;32(10):14-26.

28. Yikawe SS, Uguru SU, Solomon JH, Adamu AM, Damtong F, Osisi K, et al. Hearing loss among hypertensive patients. Egypt J Otolaryngol. julio de 2019;35(3):307-12.

29. Reddipogu HT, Pinjar MJ, Goothy SSK. Association of hypertension and age-related sensorineural hearing loss among elderly: A cross-sectional study. Asian J Med Sci. 1 de agosto de 2022;13(8):214-9.

30. Lin FR, Thorpe R, Gordon-Salant S, Ferrucci L. Hearing loss prevalence and risk factors among older adults in the United States. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. mayo de 2011;66(5):582-90.

31. Baraldi GS, Almeida LC, Borges ACLC. Perda auditiva e hipertensão: achados em um grupo de idosos. Rev Bras Otorrinolaringol. octubre de 2004;70:640-4.

32. Shargorodsky J, Curhan SG, Eavey R, Curhan GC. A Prospective Study of Cardiovascular Risk Factors and Incident Hearing Loss in Men. The Laryngoscope. septiembre de 2010;120(9):1887-91.

VI. ANEXOS

Anexo 1: “Solicitud al director ejecutivo de la UTES N 6 para la aprobación del proyecto de investigación”

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

**MC ANÍBAL MANUEL MORILLO ARGUEROS.
DIRECTOR EJECUTIVO UTES N° 6
PRESENTE**

Yo, Chu Peláez Diego Payac, alumno de la Universidad Privada Antenor Orrego, de la Facultad de Medicina Humana, Carrera Profesional de Medicina Humana, con DNI 70902380, me comprometo a presentar una copia de mi proyecto de tesis titulado "HIPERTENSIÓN ARTERIAL COMO FACTOR DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE HIPOACUSIA NEUROSENSORIAL EN EL ADULTO MAYOR EN EL HOSPITAL LA NORIA DE TRUJILLO" una vez finalizado el proyecto.

Por lo expuesto es justicia que espero alcanzar.

Atentamente, Chu Peláez Diego Payac


Edson Benites López
DNI 1809938
OTORRINOLARINGOLOGO
C.M.P. 30524


Chu Peláez Diego Payac
DNI: 70902380

Trujillo, 24 de enero del 2023

Anexo 2: "Autorización para aplicación del proyecto por el director ejecutivo de la UTES N6"



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



CONSTANCIA

AUTORIZACION PARA LA PARA APLICACION DE PROYECTO DE INVESTIGACION

EL DIRECTOR EJECUTIVO DE LA RED DE SERVICIOS DE SALUD TRUJILLO Y LA JEFE DE LA UNIDAD DE DESARROLLO INNOVACION E INVESTIGACION QUE SUSCRIBEN:

HACEN CONSTAR

Qué; mediante hoja de tramite N°2342-23, el Sr CHU PELAEZ DIEGO PAYAC CON N° DNI: 70902380; alumno de la Escuela de Pregrado- de la UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO solicita autorización para que aplique el proyecto de investigación titulado "HIPERTENSION ARTERIAL COMO FACTOR DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE HIPOACUSIA NEUROSENSORIAL EN EL ADULTO MAYOR EN EL HOSPITAL LA NORIA DE TRUJILLO". En amparo a la Resolución N°2977-2022-FMEHU-UPAD; documento de Aprobación de Proyecto de Investigación. El Comité de Investigación de la Red Trujillo APRUEBA y AUTORIZA su ejecución en el HOSPITAL DE ESPECIALIDADES BASICAS LA NORIA, de la jurisdicción de la Microred Trujillo.

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado para fines académicos; con el compromiso de aplicar el proyecto se aplique las exigencias éticas y previo consentimiento informado; El Director del HOSPITAL DE ESPECIALIDADES BASICAS LA NORIA, de la jurisdicción de la Microred Trujillo, brindar las facilidades para aplicar el proyecto de investigación y el investigador, alcanzar a los correos electrónicos bdaivalosalvarado@gmail.com, red.investigacion2022@gmail.com. El Proyecto de Investigación y el Informe de los resultados de la Investigación para su socialización correspondiente.

LA PRESENTE CONSTANCIA NO ES VALIDA PARA TRAMITES JUDICIALES CONTRA EL ESTADO "

TRUJILLO, 08 DE FEBRERO DEL 2023



REGION LA LIBERTAD
CORPORATIVA REGIONAL DE SALUD
UTES N° 06 TRUJILLO - ESTE
Dr. Manuel Morillo Arqueron
DIRECTOR EJECUTIVO

REGION LA LIBERTAD
CORPORATIVA REGIONAL DE SALUD
UTES N° 06 TRUJILLO ESTE
M^g Betsy Davallos Alvarado
JEFE DE UNIDAD DE DESARROLLO INNOVACION E INVESTIGACION

"Justicia por la Prosperidad"

Esquina de las Turquesas N° 390 y las Gemas N° 380 - Urb. Santa Inés, teléfonos:- Telefax: 293955 (Administración)

Pag. Webb: www.utes6trujillo.com.pe

Anexo 3: “Hoja de recolección de datos”

“HIPERTENSIÓN ARTERIAL COMO FACTOR DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE HIPOACUSIA NEUROSENSORIAL EN EL ADULTO MAYOR EN EL HOSPITAL LA NORIA DE TRUJILLO”

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nº HISTORIA: _____

EDAD: ____ años

SEXO: Femenino () Masculino ()

Variable Independiente	Si	No
Hipertensión arterial		
Variable Dependiente		
Hipoacusia Neurosensorial		
Variable Interviniente		
Diabetes mellitus		
Dislipidemias		
Consumo de medicamentos antihipertensivos		