



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**MANIFESTACIONES AUDITIVAS ASOCIADAS A POST
COVID-19 EN PACIENTES ATENDIDOS
EN EL HOSPITAL MILITAR III DE
AREQUIPA 2022 AL 2023**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. TREYSI PRHISSILLA TIPO QUISPE

PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
MÉDICO CIRUJANO

JULIACA – PERÚ

2024



UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**MANIFESTACIONES AUDITIVAS ASOCIADAS A POST
COVID-19 EN PACIENTES ATENDIDOS
EN EL HOSPITAL MILITAR III DE
AREQUIPA 2022 AL 2023**

TESIS PRESENTADA POR:


Bach. TREYSI PRHISSILA TIPO QUISPE

**PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
MÉDICO CIRUJANO**

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE

:



Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE

PRIMER MIEMBRO

:



Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATACORA

SEGUNDO MIEMBRO

:



Dra. INGRID LIZ QUISPE TICONA

ASESOR DE TESIS

:



Mgtr. SANTIAGO CRISTOBAL QUISPE PARI

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN : MEDICINA HUMANA - P09



RESOLUCIÓN DECANAL N° 1762-2024-D-FCS-UANCV

Juliaca, 26 diciembre del 2024

Vistos: El Expediente N° 2024-CU-19311 en el cual solicita fecha y hora para Sustentación de Tesis y el Dictamen de Aprobación, emitido por el Jurado Evaluador del trabajo de investigación titulado: **MANIFESTACIONES AUDITIVAS ASOCIADAS A POST COVID-19 EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR III DE AREQUIPA 2022 AL 2023**

CONSIDERANDO

Que es necesario dar cumplimiento a la Ley 30220, al Estatuto Universitario y al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad y de la Facultad de Ciencias de la Salud, para la fijación de fecha y hora para la sustentación de tesis.

En uso de las atribuciones conferidas a la Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud y, estando al informe de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad.

SE RESUELVE:

PRIMERO: Ratificar a los jurados para la Sustentación de Tesis para optar el Título Profesional de: **MÉDICO CIRUJANO** del (la) bachiller: **TIPO QUISPE TREYSI PRHISSILA**; habiéndose designado por sorteo a los siguientes docentes:

- * **Presidente** : **Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE**
- * **1er. Miembro** : **Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATACTORA**
- * **2do. Miembro** : **Dra. INGRID LIZ QUISPE TICONA**

- * **Asesor(a)** : **Mgtr. SANTIAGO CRISTOBAL QUISPE PARI**

*

SEGUNDO: Fijar la programación de Sustentación de Tesis para el:

DIA : **LUNES 30 DE DICIEMBRE DEL 2024**
HORA : **11:00 HORAS**
LOCAL : **Salón de Grados de la Facultad de Ciencias de la Salud**

TERCERO: Realizado la Sustentación, el Jurado levantará el Acta en el libro respectivo, donde indicará el resultado obtenido por el Bachiller sustentante.

CUARTO: La Dirección de la Escuela Profesional de Medicina Humana, la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias de la Salud y el jurado, quedan encargados de dar cumplimiento a la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Cúmplase.



DISTRIBUCIÓN:
- Jurados (3)
- Interesado (1)
- Asesor de Tesis (1)
- Archivo FCS 2024(1)

**RESOLUCIÓN DECANAL N°1472-2024-D-FCS-UANCV**

Juliaca, 11 de noviembre del 2024

VISTOS:

El Informe N° 124-2024-UI-FCS-UANCV-J emitido por la Directora de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, de fecha 05 de noviembre del egresado (a) **TIPO QUISPE TREYSI PRHISSILA** quien solicita la aprobación del Informe Final Titulado: **MANIFESTACIONES AUDITIVAS ASOCIADAS A POST COVID-19 EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR III DE AREQUIPA 2022 AL 2023** conducente para optar el título Profesional de: **MÉDICO CIRUJANO**

CONSIDERANDO

Que, la Dirección de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud en cumplimiento a la Resolución N° 102-2023-CF-FCS-UANCV y con la aprobación del informe final por los siguientes miembros de jurado y asesor:

- * **Presidente** : Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE
- * **1er. Miembro** : Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATACTORA
- 2do. Miembro** : Dra. INGRID LIZ QUISPE TICONA

- * **Asesor (a)** : Mgtr. SANTIAGO CRISTOBAL QUISPE PARI

Estando la opinión técnica favorable de la Unidad de Investigación, en concordancia con el Reglamento interno de la Unidad de Investigación de Ciencias de la Salud y en uso de las atribuciones que le confiere la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria N° 24661 y el estatuto de la UANCV, la Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud.

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO.- APROBAR, el **INFORME FINAL** de INVESTIGACIÓN, presentado por el (la) egresado (a) **TIPO QUISPE TREYSI PRHISSILA** para optar el Título Profesional de **MÉDICO CIRUJANO** Con la Tesis Titulado: **MANIFESTACIONES AUDITIVAS ASOCIADAS A POST COVID-19 EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR III DE AREQUIPA 2022 AL 2023**

ARTICULO SEGUNDO.- **DISPONER** que, La Directora de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud y secretaria académica de la facultad de ciencias de la salud, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.

Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DECANA
Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE
COP 2034
DECANA

Distribución: Decanato, Medicina Humana secretaria Académica, Archivo.

RESOLUCIÓN DECANAL N° 958 -2024-D-FCS-UANCV

Juliaca, 01 de agosto del 2024

VISTOS:

El Informe N° 065-2024-UI-FCS-UANCV-J emitido por la Directora de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, y la copia del acta de Registro de la Propuesta de Investigación de fecha 30 de julio de la E.P. de Medicina Humana, folio 0000030;

CONSIDERANDO:

Que, el (la) egresado (a) **TIPO QUISPE TREYSI PRHISSILA** presentado y solicitado la aprobación de la propuesta de Investigación titulado: **MANIFESTACIONES AUDITIVAS ASOCIADAS A POST COVID-19 EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR III DE AREQUIPA 2022 AL 2023** correspondiente a la línea de investigación: **MEDICINA HUMANA**

Que, la Dirección de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud en cumplimiento a la Resolución N° 102-2023-CF-FCS-UANCV comunico que el **Comité de Investigación** para la evaluación de la propuesta de Investigación está conformado por los siguientes docentes:

- * **Presidente** : **Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATACORA**
- * **1er. Miembro** : **Dra. INGRID LIZ QUISPE TICONA**
- * **2do. Miembro** : **Dra. SONIA BENITA FERNANDEZ TAPIA**

Que, la Directora de la Unidad de Investigación ha emitido la Opinión Técnica N° 278 2024-UANCV-FCS-UI-CI sobre la evaluación de la propuesta de investigación, emitiendo opinión favorable para que se emita la resolución de aprobación de la propuesta de investigación;

Estando opinión técnica favorable de la Unidad de Investigación, en concordancia con el Reglamento de la Unidad de Investigación de Ciencias de la Salud y en uso de las atribuciones que le confiere la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria, Resolución de Institucionalización 1287-92-NAR. D.L. N° 739 y el estatuto de la UANCV, la Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud.

SE RESUELVE:

APROBAR, la PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN, presentado por el (la) egresado (a) **TIPO QUISPE TREYSI PRHISSILA**, para optar el título profesional de **MÉDICO CIRUJANO** titulado: **MANIFESTACIONES AUDITIVAS ASOCIADAS A POST COVID-19 EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR III DE AREQUIPA 2022 AL 2023**

La propuesta de Investigación deberá **ejecutarse** de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de la Unidad de Investigación con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales, y el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias de la Salud.

ARTICULO SEGUNDO.- RECONOCER, como **ASESOR(A) DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN** al(la) Docente Ordinario(a) de la Facultad de Ciencias de la Salud **Mgr. SANTIAGO CRISTÓBAL QUISPE PARI**

ARTICULO TERCERO.- **DISPONER** que, La Directora de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud y la Directora de la Escuela profesional de Medicina Humana, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.

Distribución: Decanato, EP: MEDICINA HUMANA

Universidad Andahuaylas "Néstor Cáceres Velásquez"
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUDDra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE
COP2034
DECANA



INFORME DE ORIGINALIDAD

22%

INDICE DE SIMILITUD

21%

FUENTES DE INTERNET

10%

PUBLICACIONES

11%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez

Trabajo del estudiante

4%

2

hdl.handle.net

Fuente de Internet

3%

3

tesis.ucsm.edu.pe

Fuente de Internet

2%

4

repositorio.uancv.edu.pe

Fuente de Internet

1%

5

repositorio.unu.edu.pe

Fuente de Internet

1%

6

repositorio.upch.edu.pe

Fuente de Internet

1%

7

Submitted to Universidad de Guadalajara - Posgrados

Trabajo del estudiante

1%

8

scielo.cl

Fuente de Internet

<1%

9

audiologiabrasil.org.br

Fuente de Internet

<1%

10

www.researchgate.net

Fuente de Internet

<1%

11

arete.ibero.edu.co

Fuente de Internet

<1%

12

docplayer.es

Fuente de Internet

<1%

13

lookformedical.com

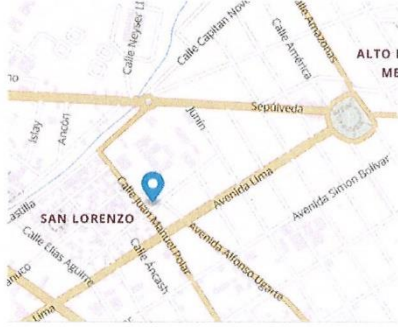
Fuente de Internet

<1%



Metadatos complementarios - UANCV

Título	
MANIFESTACIONES AUDITIVAS ASOCIADAS A POST COVID-19 EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR III DE AREQUIPA 2022 AL 2023	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	TREYSI PRHISSILA TIPO QUISPE
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	70135036
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0006-0586-6067
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	SANTIAGO CRISTOBAL QUISP PARI
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	02379055
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-7050-4608
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	ELIZABETH VARGAS ONOFRE
Tipo de documento	DNI. 29216323
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-6401-9470
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATAORA
Tipo de documento	DNI. 02405808
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-8164-4833
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	INGRID LIZ QUISPE TICONA
Tipo de documento	DNI. 02449475
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-7619-9592

Datos de investigación	
Línea de investigación	Medicina Humana – P09
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	<p>Edificio: Hospital Militar III División de Ejército País: Perú Departamento: Arequipa Provincia: Arequipa Distrito: Mariano Melgar Calle: Ica N°500 Coordenadas Latitud: -16.4018870 Longitud: -71.5114183 https://maps.app.goo.gl/RznT1zKk9mpMVCuZ8</p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Julio 2019 - diciembre 2019
URL de disciplinas OCDE https://purl.org/pe-repo/ocde/ford https://concytec-pe.github.io - Librería	<p>Ciencias médicas, ciencias de la salud https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.00.00</p> <p>Medicina básica https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.01.00</p>



UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CERÓN VARGAS
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

[Firma]
Dra. María Amparo del Pilar Chambi Calacora
DIRECTORA
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN FCS

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo TREYSI PRHISSILA TIPO QUISPE, identificado con DNI

Nro. 70135036, en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional

Programa de Segunda Especialidad,

Programa de Maestría o Doctorado

MEDICINA HUMANA

informo que he elaborado el/la **Tesis** o **Trabajo de Investigación**, **Trabajo Académico** denominada:

MANIFESTACIONES AUDITIVAS ASOCIADAS A POST COVID-19 EN PACIENTES

ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR III DE AREQUIPA 2022 AL 2023

Asesorado por: Mgr. SANTIAGO CRISTOBAL QUISPE PARI

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 13 de ENERO del 2025



Firma del Asesor
(obligatoria)



Firma del Estudiante
(obligatoria)



Huella



DEDICATORIA

A Dios, en agradecimiento a su voluntad de permitirme la vida y poder concluir mi carrera.

A mis padres Rodolfo y Alina que siempre me apoyaron de manera incondicional, confiaron en mí; y fueron un ejemplo de superación.

A Lesli, mi hermana en el cielo que siempre me motivo y apoyo a cumplir mis metas.



AGRADECIMIENTO

Eternamente agradecida con los mentores de la escuela de Medicina por su labor de formar profesionales en la región Puno.

Al asesor y miembros del jurado de esta investigación, por aporte invaluable para alcanzar la finalización de este trabajo de investigativo.



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE GENERAL.....	v
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCCIÓN	xii

CAPÍTULO I

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
- Descripción del problema.....	2
- Formulación del problema general.....	4
- Problema general	4
- Problemas específicos	5
1.1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	5
- Justificación teórica	5
- Justificación practica	5
- Justificación metodológica.....	6
1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	6
- Objetivo general	6



- Objetivos específicos6
- 1.3. HIPÓTESIS6
 - Hipótesis General.....7
 - Hipótesis Específicas7
- 1.4. VARIABLES7
 - Operacionalización de variables.....8

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

- 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN9
- 2.2. MARCO TEÓRICO INICIAL18
- 2.3. MARCO CONCEPTUAL.....28

CAPÍTULO III

PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

- 3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN29
- 3.2. TIPO DE LA INVESTIGACIÓN.....29
- 3.3. MÉTODO O MÉTODOS APLICADOS A LA INVESTIGACIÓN.....30
- 3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA.....30
- 3.5. TÉCNICAS, FUENTES E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....30
- 3.6. VALIDACIÓN DE LA CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS32
- 3.7. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO32
- 3.8. PLAN DE RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS.....33



CAPÍTULO IV

RESULTADOS.....	34
CONCLUSIONES	55
RECOMENDACIONES	56
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	57
ANEXOS	63
ANEXO 1: MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE DATOS.....	64
ANEXO 2: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	65
ANEXO 3: INSTRUMENTOS	67
ANEXO 4: VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO.....	68
ANEXO 5: AUTORIZACIÓN DE ESTABLECIMIENTO	¡Error! Marcador no definido.



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Acufeno asociado a post COVID–19 en pacientes atendidos en el hospital Militar III de Arequipa 2022 al 2023..... 41

Tabla 2 Hipoacusia asociada a post COVID–19 en pacientes atendidos en el hospital Militar III de Arequipa 2022 al 2023 44

Tabla 3 Mareo asociado a post COVID–19 en pacientes atendidos en el hospital Militar III de Arequipa 2022 al 2023 47

Tabla 4 Vértigo asociado a post COVID–19 en pacientes atendidos en el hospital Militar III de Arequipa 2022 al 2023 50

Tabla 5 Nivel de audición derecho asociado a post COVID–19 en pacientes atendidos en el hospital Militar III de Arequipa 2022 al 2023 53

Tabla 6 Nivel de audición izquierdo asociado a post COVID–19 en pacientes atendidos en el hospital Militar III de Arequipa 2022 al 2023 56

Tabla 7 Resultados post COVID–19 en pacientes atendidos por el servicio de otorrinolaringología del hospital Militar III de Arequipa 2022 al 2023 59



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Acufeno asociado a post COVID–19 en pacientes atendidos en el hospital Militar III de Arequipa 2022 al 2023..... 42

Figura 2 Hipoacusia asociada a post COVID–19 en pacientes atendidos en el hospital Militar III de Arequipa 2022 al 2023 45

Figura 3 Mareo asociado a post COVID–19 en pacientes atendidos en el hospital Militar III de Arequipa 2022 al 2023 48

Figura 4 Vértigo asociado a post COVID–19 en pacientes atendidos en el hospital Militar III de Arequipa 2022 al 2023 51

Figura 5 Nivel de audición derecho asociado a post COVID–19 en pacientes atendidos en el hospital Militar III de Arequipa 2022 al 2023 54

Figura 6 Nivel de audición izquierdo asociado a post COVID–19 en pacientes atendidos en el hospital Militar III de Arequipa 2022 al 2023 57

Figura 7 Resultados post COVID–19 en pacientes atendidos por el servicio de otorrinolaringología del hospital Militar III de Arequipa 2022 al 2023 60



RESUMEN

Objetivo: Determinar la asociación entre las manifestaciones auditivas y post COVID-19 en pacientes atendidos por el servicio de otorrinolaringología del hospital Militar III de Arequipa 2022 a 2023. **Material y métodos:** El trabajo de investigación fue de tipo observacional, correlacional y transversal, la población de estudio estuvo conformada por 63 historias clínicas de pacientes atendidos en el servicio de Otorrinolaringología. Se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando aquellas historias clínicas que cumplan con los criterios de inclusión y que se encuentren disponibles para su análisis. **Resultados:** Se identificaron los síntomas auditivos, donde el 68.3% presentó acufeno bilateral con ($P=0.008$), el 71% presentó hipoacusia unilateral derecha con ($P=0.000$), sin embargo, los menos asociados fueron el 81% no presentó mareos ($P=>0.05$) y el 66.7% no presentó vértigo con ($P=>0.05$). Se identificó el nivel de audición, donde el 30.2% presentó audición derecha con hipoacusia severa, mientras que el otro 30.2% presentó hipoacusia profunda con ($P=0.022$) y de forma similar en la audición izquierda el 31.7% presentó hipoacusia moderada, mientras que el otro 31.7% presentó hipoacusia profunda con ($P=0.019$). el 71.4% presentó COVID – 19 leve siendo esta la forma más frecuente de diagnóstico confirmado de COVID- 19. **Conclusiones:** Se halló una asociación significativa entre las manifestaciones auditivas y post COVID-19 en pacientes del hospital Militar III de Arequipa.

Palabras clave: Manifestaciones auditivas, otorrinolaringología, post COVID-19.

**ABSTRACT**

Objective: To determine the association between auditory manifestations and post Covid-19 in patients treated by the otorhinolaryngology service of the Military Hospital III of Arequipa from 2022 to 2023. **Material and methods:** The research work This study is observational, correlational and cross-sectional, the study population consisted of 63 medical records of patients treated in the Otorhinolaryngology service during the aforementioned period. A non-probabilistic convenience sampling was applied, selecting those medical records that meet the inclusion criteria and that are available for analysis. **Results:** Auditory symptoms were identified, where 68.3% presented bilateral tinnitus with ($P=0.008$), 71% presented right unilateral hearing loss with ($P=0.000$), however, the least associated were 81% did not present dizziness ($P=>0.05$) and 66.7% did not present vertigo with ($P=>0.05$). The hearing level was identified, where 30.2% presented right hearing with severe hearing loss, while the other 30.2% presented profound hearing loss with ($P=0.022$) and similarly in the left hearing 31.7% presented moderate hearing loss, while the other 31.7% presented profound hearing loss with ($P=0.019$). 71.4% presented mild COVID-19, this being the most frequent form of confirmed diagnosis of COVID-19. **Conclusions:** A significant association was found between auditory manifestations and post COVID-19 in patients from the Military Hospital III of Arequipa.

Keywords: Auditory manifestations, otorhinolaryngology, post COVID-19.



INTRODUCCIÓN

Los casos iniciales de afección respiratoria provocada por el coronavirus emergentes SARS-CoV-2 se identificaron en diciembre de 2019. A principios de 2020, este virus se había propagado rápidamente a nivel mundial.

La COVID-19 es considerada como una enfermedad contagiosa provocada por el coronavirus SARS-CoV-2, que afecta el sistema respiratorio y puede generar complicaciones sistémicas. Su primera descripción clínica fue reportada en enero de 2020, tras la detección de múltiples casos de neumonía atípica en Wuhan, China. Un 11 de marzo de 2020, la OMS elevó la categorización de COVID-19 a la condición de pandemia, reconociendo su propagación a nivel mundial y la afectación a múltiples países, lo que obligó a establecer medidas sanitarias estrictas para reducir la morbilidad y mortalidad. Desde su inicio, el COVID-19 ha generado un alto impacto epidemiológico (1).

En pacientes con pérdida auditiva neurosensorial, los síntomas más frecuentes son los tinnitus y la hipoacusia. Según la (OMS), el 5,3% de los habitantes a nivel de todo el mundo sufre pérdida auditiva, cifra que aumenta hasta el 15% de los habitantes adultos y un tercio de las personas mayores de sesenta y cinco años. Los acúfenos afectan a un 10-14% de la población, de los cuales un 1-2% son lo suficientemente graves como para afectar a la calidad de vida. Los acúfenos es una percepción de un sonido en ausencia de estimulación sonora. La literatura afirma que "no es solo un sonido en el oído", sino un complejo de componentes emocionales, irritación, alteraciones del sueño como ansiedad, depresión, y falta de



atención. Es viable analizar la repercusión de estos ruidos en el bienestar de los afectados, aunque no puedan medirse directamente. El tratamiento debe ser individualizado (2).

Algunas infecciones virales pueden causar pérdida de audición. Por ejemplo, las secuelas del citomegalovirus, la rubéola y el sarampión pueden incluir pérdida auditiva neurosensorial. Según se informa, la COVID-19 está asociada con varias manifestaciones neurológicas (1).

Esta investigación está conformada por cuatro capítulos: El capítulo I, Trata elementos como la formulación del problema, objetivos, hipótesis y la estructuración de las variables. El capítulo II se conforma por los antecedentes del trabajo de investigación A escala global, ámbito nacional y en el contexto local, Además del sustento teórico. El capítulo III se enfoca en la metodología, detallando la naturaleza del estudio, su diseño, la población y muestra, así como las técnicas e instrumentos empleados para la recolección y análisis de datos. Dentro de capítulo IV expone, resultados los que se discute en relación con estudios previos, concluyendo con recomendaciones y referencias bibliográficas.



CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La (OMS) indica que la población adulta en un 5% a nivel mundial está afectada por deficiencias auditivas, incluido el 15% de los adultos (1). En diciembre de 2019, se identificó en China un nuevo coronavirus nombrado SARS-CoV-2, conocido como enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19). Desde su aparición, el número de casos ha incrementado de manera constante. (2–4).

Actualmente, se está estudiando la COVID-19 para identificar las afecciones de la infección dentro del cuerpo humano. No existe información registrada sobre los síntomas audio vestibulares de los coronavirus anteriores (SARS y MERS), pero sí información sobre los cambios provocados por el SARS-CoV-2 en sujetos positivos a este virus, la cual no es concluyente y las consecuencias son diferentes (5). El oído medio se encarga de la transmisión del sonido mediante la cadena de huesecillos (martillo, yunque y estribo), mientras que el oído interno alberga la cóclea, responsable de la audición, y el sistema vestibular, encargado del equilibrio



(6). La hipoacusia, el acúfeno, el deterioro auditivo y la afectación del sistema auditivo-vestibular no estaban incluidos en la lista oficial la sintomatología del COVID-19 (7).

Entre el 10% y el 65% de los recuperados de COVID-19 presentan secuelas, debido a una recuperación parcial de la enfermedad (8). Mareos, sordera repentina, y acúfeno son las manifestaciones del sistema auditivo/vestibular identificadas como posibles síntomas asociados a la COVID-19; pueden ser una pista para reconocer secuelas y poder establecer tratamiento preventivo en el futuro.

Proponemos un análisis detallado de las historias clínicas y los resultados obtenidos. de audiometría tonal plasmados en el audiograma de casos de pacientes adultos con manifestaciones auditivas que cuentan con prueba antigénica o molecular positiva para COVID-19 del hospital Militar III de Arequipa.

Descripción del problema

A nivel internacional.

Las estadísticas de la (OMS), indica que el 5,3% de las personas a nivel global sufre discapacidad auditiva, incluido el 15% de la población adulta, de la cual entre el 10 y el 14% tiene tinnitus (3).

Actualmente, se están realizando estudios exhaustivos sobre la COVID-19 y post COVID-19 para indicar las afecciones de esta infección en todo el cuerpo humano (6). Hay evidencia mixta, con distintos grados de eficacia, sobre los cambios que causa el SARS-CoV-2 en sujetos Que resultan positivos en la prueba del virus (6), el virus se ha asociado con daños en el



oído medio e interno (ambos ubicados en el sistema vestibular) y el sistema auditivo. (7). Un 10-65% de los sobrevivientes, sufren secuelas de la COVID19 al no tener recuperación completa (9). Mareos, hipoacusia, y acúfeno son las manifestaciones más frecuentes del sistema auditivo/vestibular identificadas como posibles síntomas asociados a la COVID-19; si bien, no se da con frecuencia, podría ser una pista para identificar secuelas de manera temprana y poder establecer tratamiento preventivo en el futuro (9).

A nivel nacional

En nuestro medio; en el transcurso del tiempo al pasar las diversas olas de la pandemia; se pudo observar secuelas auditivas asociadas a la infección de la COVID-19, evidenciando en la consulta externa diversos casos en relación al compromiso auditivo. La pandemia de COVID-19 ha ocasionado secuelas de salud duraderas en los pacientes que lograron superar la enfermedad, tanto en Perú como en diversas partes del mundo. Entre estas secuelas, se han identificado problemas auditivos asociados al post COVID-19, que incluyen hipoacusia, acúfeno, mareo y vértigo. Estudios nacionales han mostrado que una parte significativa de los pacientes experimenta complicaciones auditivas tras la recuperación del COVID-19, lo que sugiere una afectación del sistema auditivo como resultado de la respuesta inflamatoria o daño viral directo. Sin embargo, en Perú, los estudios detallados sobre estas manifestaciones auditivas post COVID-19 son escasos, y peor aún, no concluyentes, lo que resalta la necesidad de realizar investigaciones que puedan aportar datos locales sobre Las



características clínicas, la prevalencia y la evolución de estos síntomas relacionados con la audición en pacientes peruanos. Esto se hace más relevante considerando que muchos hospitales del país, incluyendo hospitales de nivel militar, están atendiendo a pacientes con secuelas auditivas, pero la información aún no ha sido sistematizada para comprender mejor este fenómeno.

A nivel local

Realizando una búsqueda exhaustiva de información, resalta la ausencia de trabajos de investigación a nivel local en relación a manifestaciones auditivas asociadas a COVID-19, por lo que se tubo interés por el desarrollo de este estudio donde se genera la interrogante: ¿Cuál es la asociación entre las manifestaciones auditivas y post COVID-19 en pacientes atendidos por el servicio de otorrinolaringología del hospital Militar III de Arequipa 2022 al 2023? Las investigaciones en el contexto local ayudarían a determinar la prevalencia y gravedad de las secuelas auditivas en esta población, así como a orientar mejor las intervenciones terapéuticas y preventivas. Este planteamiento de problema refleja la urgencia de abordar las manifestaciones auditivas asociadas a post COVID-19 tanto a nivel local como nacional en Puno y Arequipa.

Formulación del problema general

- Problema general

PG. ¿Cuál es la asociación entre las manifestaciones auditivas y post COVID-19 en pacientes atendidos por el servicio de otorrinolaringología en el hospital Militar III de Arequipa 2022 al 2023?



- Problemas específicos

PE₁. ¿Cómo se asocia los síntomas auditivos con el post COVID -19 en pacientes atendidos por el servicio de otorrinolaringología en el hospital Militar III de Arequipa?

PE₂. ¿Cómo se asocia el nivel de audición con el post COVID -19 en pacientes atendidos por el servicio de otorrinolaringología en el hospital Militar III de Arequipa?

PE₃. ¿Cuáles son los resultados de post COVID -19 en pacientes atendidos por el servicio de otorrinolaringología en el hospital Militar III de Arequipa?

1.2. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

- Justificación teórica

Se realizó esta investigación porque no se han encontrado estudios similares o relacionados a manifestaciones auditivas y post COVID-19 en el Hospital Militar III de Arequipa. Porque permitiría a la población informarse y a su vez, sensibilizarse sobre la existencia de este problema. Porque puede incidir en la prevención de la fusión de factores como: (irritabilidad, trastornos de sueño, melancolía, falta de atención y nivel de ansiedad) que se presentan en relación a este problema.

- Justificación práctica

Se realizó esta investigación para que se nos permita conocer las principales manifestaciones auditivas asociadas a post COVID-19. Para revelar la asociación de las manifestaciones auditivas con post COVID-19 en ciudadanos que pasaron por consulta externa del servicio de

otorrinolaringología en el hospital Militar III de Arequipa 2022 al 2023; y aportar información para futuras investigaciones.

- **Justificación metodológica**

Se desarrolló un estudio retrospectivo, observacional y transversal con un período de análisis de un año, empleando datos del hospital Militar III de Arequipa, ubicado en el distrito de Mariano Melgar. Esta metodología, basada en el análisis de información previamente registrada, permite evaluar de manera fundamentada la relación entre las manifestaciones auditivas y post COVID-19.

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

- **Objetivo general**

OG. Determinar la asociación entre las manifestaciones auditivas y post COVID-19 en pacientes atendidos por el servicio de otorrinolaringología en el hospital Militar III de Arequipa 2022 al 2023.

- **Objetivos específicos**

OE₁. Analizar la asociación de los síntomas auditivos y post COVID -19 en pacientes atendidos por el servicio de otorrinolaringología en el hospital Militar III de Arequipa.

OE₂. Identificar la asociación del nivel de audición con el post COVID -19 en pacientes atendidos por el servicio de otorrinolaringología en el hospital Militar III de Arequipa.



OE₃. Describir los resultados de post COVID -19 en pacientes atendidos por el servicio de otorrinolaringología en el hospital Militar III de Arequipa.

1.4. HIPÓTESIS

- Hipótesis General

HG. Existe asociación significativa entre las manifestaciones auditivas y post COVID -19 en pacientes atendidos por el servicio de otorrinolaringología en el hospital Militar III de Arequipa 2022 al 2023.

- Hipótesis Especificas

HE₁. Los síntomas auditivos se asocian significativamente con el post COVID -19 en pacientes atendidos por el servicio de otorrinolaringología en el hospital Militar III de Arequipa.

HE₂. El nivel de audición se asocia significativamente con el post COVID -19 en pacientes atendidos por el servicio de otorrinolaringología en el hospital Militar III de Arequipa.

HE₃. Los resultados de post COVID -19 en pacientes atendidos por el servicio de otorrinolaringología en el hospital Militar III de Arequipa la mayoría son de grado moderado.

1.5. VARIABLES

Variable 1: Manifestaciones Auditivas

Variable 2: Post COVID-19



1.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE VALORES	ESCALA DE MEDICION
Variable 1 MANIFESTACIONES AUDITIVAS	1.1. Síntomas auditivos	1.1.1 Acufeno	a) Unilateral derecha b) Unilateral izquierda c) Bilateral d) Ausente	Nominal
		1.1.2. Hipoacusia	a) Unilateral derecha b) Unilateral izquierda c) Bilateral d) Ausente	Nominal
		1.1.3. Mareos	a) Presente b) Ausente	
		1.1.4. Vértigo	a) Presente b) Ausente	
	1.2. Nivel de audición	1.2.1. Nivel de audición derecho 1.2.1. Nivel de audición izquierdo	a) Audición conservada b) Hipoacusia leve c) Hipoacusia moderada d) Hipoacusia severa e) Hipoacusia profunda	Nominal
Variable 2 POST COVID-19	2.1. Diagnóstico confirmado de COVID -19		a) COVID -19 Leve b) COVID -19 Moderado	Nominal



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

- A nivel internacional

Abanico, et al. (10) 2024 China, en su trabajo de investigación titulado: **Identificar el efecto de la COVID-19 en las características y los resultados de los pacientes con otitis media serosa (OME). Objetivo:** Identificar el efecto de la COVID-19. **Métodos:** Comparó las características y los resultados de los pacientes con OME que tenían o no COVID-19. Se inscribieron un total de 65 pacientes con COVID-19 previo y 40 pacientes que no tenían COVID-19 (controles) desde el 1 de octubre de 2022 hasta el 31 de enero de 2023 en una sola institución en China. **Resultados:** El grupo de COVID-19 tuvo resultados significativamente mejores de OME que el grupo de control, con tasas más altas de resolución completa (64,6% frente a 30%) y mejoría (30,8% frente a 17,5%), y una tasa más baja de OME persistente (4,6% frente a 52,5%). La COVID-19 previa se asoció de forma independiente con un resultado de OME más favorable en tres modelos de regresión logística multivariante. El grupo de COVID-19 también tuvo una mayor mejoría en el umbral auditivo basado en



mediciones de la brecha aire-hueso. **Conclusión:** Los resultados de los pacientes con OME que habían tenido COVID-19 previamente fueron generalmente buenos, ya que la mayoría de los pacientes respondieron bien al tratamiento y lograron una resolución completa o una mejoría en el plazo de un mes.

Abishek et al. (11) 2023 India, Titulado: Variante Delta de Covid-19 y Pérdida Auditiva. Objetivo: El siguiente artículo analiza la presencia de pérdida auditiva en personas con la variante delta de COVID 19 Bajo la influencia de las mutaciones en curso y las amplias expansiones geográficas, se han notificado varias variantes. Entre ellas, la variante B.1.617.2, de la enfermedad de COVID-19, se notificó por primera vez en el estado de Maharashtra de la India en diciembre de 2020 y actualmente se ha detectado en más de 43 países en seis continentes alrededor del mundo. La variante B.1.617.2 de COVID 19 es una variante más traicionera que la variante alfa debido a la mayor replicación que conduce a mayores cargas virales y mayor transmisión con un mínimo de informes de literatura sobre la eficacia de las vacunas. En pacientes con la variante Alfa de COVID-19, la pérdida de audición fue un síntoma poco frecuente observado, pero, por otro lado, la variante Delta tiene una pérdida de audición más frecuente como síntoma. La mayor gravedad podría ser una de las razones por las que la pérdida auditiva podría ser un síntoma típico con altas probabilidades de aparición de trombosis, reacción cruzada, laberintitis/neuritis, etc. y, por lo tanto, los audiólogos y otorrinolaringólogos deben estar preparados para el efecto posterior de la variante delta para evaluar y rehabilitar a las personas afectadas con pérdida auditiva.



Faten et al. (4) 2023 Estados Unidos. Titulado: Predictores de mareos y trastornos auditivos en personas con COVID prolongado.

Antecedentes y objetivos: Las personas informan síntomas persistentes después de infectarse con SARS-CoV-2 (COVID-19) que duran >4 semanas (síndrome de COVID-19 prolongado). Se han reportado mareos y pérdida de audición entre los síntomas de COVID-19 prolongado. Sin embargo, se sabe poco sobre los posibles predictores de mareos y pérdida de audición en personas con COVID-19 prolongado. Este estudio tuvo como objetivo explorar la presencia y correlaciones de mareos y pérdida de audición. **Materiales y métodos:** Se incluyeron personas de 18 años o más que se infectaron con COVID-19 al menos 8 semanas antes del inicio del estudio si no se les diagnosticó mareos o pérdida de audición antes de contraer COVID-19. Se recopiló información demográfica y relacionada con COVID-19. Los participantes completaron el Inventario de incapacidad por mareos (DHI); la Escala de impacto de fatiga modificada (MFIS) y el Formulario breve 12 del Estudio de resultados médicos (SF-12). Finalmente, se evaluó la audición mediante audiometría de tonos puros (PTA) en una submuestra. **Resultados:** Doscientos nueve individuos (66% mujeres) con una edad media (DE) de 27 (9) participaron en el estudio. Se informó de mareos percibidos y pérdida auditiva en el 26 y el 15,3% de la muestra, respectivamente. Se realizó una regresión logística para identificar posibles predictores de mareos y pérdida auditiva por separado. Después de controlar la edad y la gravedad del mareo, el sexo femenino y la alta gravedad de la fatiga se asociaron con una mayor probabilidad de informar mareos ($R^2 = 31\%$). **Conclusiones:** Los mareos y la pérdida



auditiva están presentes en la COVID prolongada y pueden ser incapacitantes. A las mujeres con altos niveles de fatiga se les debe preguntar sobre mareos persistentes. La pérdida auditiva debe considerarse en personas con síntomas neurológicos y mareos severos como consecuencia de la COVID prolongada.

Fengyang et al. (12) 2023 Asia. Titulado: Asociación entre COVID-19 y pérdida auditiva neurosensorial: evidencia de un estudio de aleatorización mendeliano en población europea y asiática oriental. La

evidencia emergente indica una mayor incidencia de pérdida auditiva en personas que han tenido COVID 2019 (COVID-19) en comparación con la población general. **Objetivo:** Asociar la COVID-19 con la pérdida auditiva.

Métodos: Para abordar esta cuestión pendiente, realizamos un análisis de aleatorización mendeliana para detectar la asociación causal entre COVID-19 y pérdida auditiva utilizando los datos del estudio de asociación de todo el genoma más grande hasta la fecha en la población europea y confirmamos los resultados en la población del este de Asia. Se siguieron análisis de sensibilidad exhaustiva, incluida la prueba Q de Cochran, la prueba de aleatorización mendeliana (MR)-intersección de Egger, la suma residual y de valores atípicos de pleiotropía MR y el análisis de dejar uno fuera, para validar la solidez de nuestros resultados. **Resultados:** Nuestros resultados sugieren que no existe una asociación causal entre COVID-19 y el riesgo de pérdida auditiva en la población europea. Tampoco la susceptibilidad, la hospitalización y la gravedad de COVID-19 sobre la pérdida auditiva (método ponderado por varianza inversa: odds ratio (OR) = 1,046, intervalo de confianza (IC) del 95% = 0,907-1,205, p = 0,537; OR

= 0,995, IC del 95% = 0,956-1,036, $p = 0,823$; OR = 0,995, IC del 95% = 0,967-1,025, $p = 0,76$). Los análisis replicados en la población del este asiático arrojaron resultados consistentes. No se encontró pleiotropía ni heterogeneidad en nuestros resultados. **Conclusión:** Nuestros resultados de RM no respaldan una relación causal predicha genéticamente entre COVID-19 y pérdida auditiva neurosensorial.

Yukiko et al. (6) 2022 Japón. Titulado: **La pérdida de audición y la pandemia de COVID-19. Objetivo:** Examinar la pérdida auditiva antes y durante la pandemia. Se comparó la prevalencia durante la pandemia después de abril de 2020 con el período de 2019. Los sujetos del estudio fueron aquellos que recibieron controles de salud en ambos períodos. La pérdida auditiva se definió como un umbral auditivo de > 30 dB a 1 kHz y > 40 dB a 4 kHz en cualquiera de los oídos mediante audiometría de tonos puros. **Resultados:** En 2019 y 2020 se presentaron 2367 personas. Las tasas generales de pérdida auditiva fueron del 9,5% y del 13,2% antes y después de la pandemia, respectivamente. Tras controlar la edad, el sexo, el tabaquismo actual, el ejercicio regular y el consumo de alcohol, la tasa de pérdida auditiva mostró un aumento significativo en 2020 ($p = < 0,0001$). Con la estratificación por edad, se observó un aumento en los participantes de < 40 años (1,3% frente a 3,1%, $p < 0,001$) y de 40 a 59 años (7,2% frente a 12,6%, $p < 0,001$).

Milisavljevic et al. (13) 2022 Alemania. Titulado: **El COVID-19 provocó pérdida de audición. Objetivo:** Determinar si existe un vínculo potencial entre la infección por COVID-19 y la pérdida auditiva. **Métodos:** Fue un análisis prospectivo se llevó a cabo en el Centro Clínico del Hospital COVID



de Niš, Serbia. Realizamos una audiometría tonal y utilizamos un cuestionario personalizado y antecedentes médicos para determinar la incidencia de pérdida auditiva en pacientes infectados. **Resultados:** Cincuenta y cuatro (73%) eran hombres y 20 (27%) mujeres. Hubo 30 (40,5%) pacientes con pérdida auditiva. Diecisiete pacientes tenían pérdida auditiva unilateral y 13 bilateral. No se encontraron diferencias importantes cuando se compararon los grupos de pérdida auditiva unilateral y bilateral. No hubo diferencias significativas en las distribuciones de comorbilidades entre los pacientes con pérdida auditiva y los pacientes con audición normal. **Conclusiones:** Encontramos que 30 (40,5%) de los pacientes COVID-19 positivos tenían pérdida auditiva de tipo neurosensorial. En todos los grupos de edad, hubo diferencias estadísticamente significativas en las frecuencias entre los pacientes COVID-19 positivos y el grupo de control. La distribución de la pérdida auditiva unilateral y bilateral y los tipos de audiogramas tampoco fueron significativamente diferentes entre los grupos de edad.

Jiménez et al. (14) 2021 Titulado: Hipoacusia en pacientes con y sin COVID-19 antes y después de la recuperación. Objetivo: relacionar la hipoacusia en portadores de la COVID-19. **Material y métodos:** Involucró a 105 voluntarios. Se les realizó una audiometría de tonos puros y se los reevaluó después de sus resultados positivos. **Resultados:** La pérdida auditiva neurosensorial superficial fue más común en el grupo etario de 35 a 50 años, los resultados antes y después de la recuperación positiva fueron significativamente diferentes en las frecuencias medias y medianas de 7 frecuencias. **Conclusión:** El nivel y la clasificación de la deficiencia



auditiva se relacionaron con la edad y, como se esperaba, con mejores diferencias medias antes y después de la segunda evaluación, posiblemente debido a la resolución del estado inflamatorio.

Amiri et al. (15) 2021 en su estudio titulado: **Impacto del COVID-19 en el sistema auditivo y vestibular. Objetivo:** Este artículo tuvo como objetivo revisar los síntomas auditivos y vestibulares asociados con el COVID-19 y también investigó los impactos de esta pandemia en la comunidad con discapacidad auditiva. **Material y métodos:** Se revisaron y discutieron los estudios existentes relacionados con los efectos del COVID-19 en el sistema auditivo-vestibular para lograr la imagen general del COVID-19 en este sistema. Además, debido a los efectos adversos del uso de una mascarilla al momento de comunicarse entre personas con alguna discapacidad auditiva. **Resultados:** El COVID-19 puede estar acompañado de algunas disfunciones auditivas y vestibulares. Aunque hay pocos hallazgos en esta área, mostraron que la pérdida auditiva inducida a menudo es de naturaleza repentina y no está claro si esta situación se debe a la ototoxicidad de los medicamentos tratados con el virus o no. **Conclusión:** El vértigo inducido por COVID-19 puede ser una invasión directa del virus o una invasión del sistema inmunológico y se debe identificar su asociación con pérdida auditiva y tinnitus, y considerar derivaciones adecuadas. Por otro lado, debido a los efectos adversos de la aplicación de EPP como mascarillas en el desempeño comunicativo de las personas con discapacidad auditiva, se proporciona al personal médico el asesoramiento y la orientación necesarios en este campo.



Chern et al. (16) 2021 titulado: Pérdida auditiva neurosensorial súbita bilateral y hemorragia intralaberíntica en un paciente con COVID-19.

Objetivo: Describir un caso de pérdida auditiva neurosensorial súbita bilateral (SSNHL) y hemorragia intralaberíntica. Diseño del estudio: Informe clínico en cápsula. Ubicación: Centro de referencia académica de educación superior. Paciente adulta de sexo femenino con hipoacusia neurosensorial súbita bilateral, sensación de plenitud en los oídos y vértigo. Se confirmará una infección previa por SARS-CoV-2 mediante serología positiva para IgG. **Resultados:** La paciente presentó pérdida auditiva neurosensorial súbita en ambos oídos, acompañada de plenitud auditiva bilateral y vértigo. La resonancia magnética evidencia hemorragia intralaberíntica en ambos oídos, con mayor severidad en el izquierdo, sin indicios de tumoraciones. **Conclusión:** COVID-19 puede causar manifestaciones otológicas como SSNHL repentina, sensación de plenitud en el oído, vértigo y hemorragia intralaberíntica.

Viola et al. (17) 2020 Titulado: Prevalencia de acufeno y trastornos del equilibrio en paciente con COVID 19. Objetivo: Prevalencia de tinnitus subjetivo y vértigo en pacientes con COVID-19, Este estudio multicéntrico realizado en 15 hospitales, mediante un cuestionario en línea aplicado a 185 pacientes entre 30 y 60 días después del diagnóstico. El cuestionario incluyó datos demográficos, características de los síntomas y su posible relación con migraña. **Resultados:** El 18,4% de los pacientes reportaron alteraciones del equilibrio, siendo el mareo el síntoma más común (94,1%), y un 5,9% experimentaron vértigo agudo. Además, el 23,2% informó tinnitus, mientras que el 7,6% presentó ambos síntomas. **Conclusión:** las



manifestaciones otoneurológicas perceptivas, como el acúfeno y las alteraciones del equilibrio, pueden impactar a individuos con COVID-19, subrayando la importancia de continuar explorando su prevalencia y bases fisiológicas.

Osman et al. (19) 2020 Turquía, en su estudio titulado: **¿Podría la pérdida auditiva neurosensorial repentina ser la única manifestación de la COVID-19?**

Objetivo: Investigar el síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2) en pacientes que presentaban pérdida auditiva (SSNHL).

Métodos: El estudio incluyó a cinco pacientes varones que se presentaron a una clínica ambulatoria de otorrinolaringología entre el 3 y el 12 de abril de 2020, con la única queja principal de SSNHL unilateral. Resultados: Un paciente dio positivo para la RT-PCR del SARS-CoV-2, mientras que los otros cuatro pacientes dieron negativo. Los pacientes con SSNHL positiva al SARS-CoV-2 mostraron una respuesta positiva al tratamiento específico de Covid-19. **Conclusión:** Debe recordarse que los síntomas no específicos como la SSNHL pueden ser el único signo para identificar un caso de Covid-19. Durante esta pandemia, es muy importante comprender esta manifestación no específica en los pacientes con Covid-19 para prevenir la propagación de la infección mediante el aislamiento y el inicio oportuno del tratamiento específico de Covid-19.

- **A nivel nacional**

No se encontraron estudios previos relacionados a las variables en las diferentes bibliotecas virtuales, ni referencias institucionales.

- **A nivel local**

Se realizó una búsqueda exhaustiva donde los resultados obtenidos fueron negativos ya que no se encontraron estudios relacionados a las variables.

2.2. MARCO TEÓRICO INICIAL QUE SUSTENTA EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

2.2.1. Manifestaciones Auditivas

2.2.1.1. Manifestaciones otorrinolaringológicas de la COVID-19

Desde diciembre de 2019, tras la identificación del SARS-CoV-2, se han documentado diversas evidencias clínicas, predominantemente en el tracto respiratorio inferior. No obstante, los síntomas del tracto respiratorio superior, aunque menos frecuentes, son clave para identificar casos paucisintomáticos (21).

Los síntomas del tracto respiratorio superior asociados al SARS-CoV-2, como: rinorrea hialina, congestión nasal y odinofagia, son similares a los de otras infecciones virales. Entre las manifestaciones clínicas más estudiadas se encuentran aquellas que afectan el sistema otorrinolaringológico, las cuales pueden tener un impacto significativo en la calidad de vida de los pacientes. El SARS-CoV-2 puede afectar las vías respiratorias superiores e inferiores, generando una serie de síntomas que involucran la nariz, garganta y oídos. La afectación otorrinolaringológica se debe a la interacción del virus con los receptores de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2), ampliamente expresados en la mucosa nasal, la faringe y el oído medio. (22).

2.2.1.2. Manifestaciones auditivas

Los datos actuales indican que entre el 8% y el 10% de las personas infectadas con COVID-19 podrían experimentar hipoacusia, mareos y/o vértigo en algún momento de la enfermedad. Además, entre el 15% y el 20% podrían desarrollar acúfeno o presentar un agravamiento de este y de otros problemas de salud mental asociados, como estrés, ansiedad, depresión, insomnio e irritabilidad. La COVID-19 puede afectar las estructuras del oído interno y el sistema vestibular, generando una serie de síntomas que incluyen alteraciones en la audición y el equilibrio.

Se han reportado casos de hipoacusia neurosensorial en pacientes con COVID-19, posiblemente debido a mecanismos inflamatorios, daño vascular o neurotropismo viral que afecta las células ciliadas del oído interno. Asimismo, el acúfeno (percepción de zumbidos en los oídos) ha sido identificado en algunos pacientes, sugiriendo una posible disfunción auditiva asociada con el estrés oxidativo y el daño neurosensorial. El vértigo y el mareo son síntomas frecuentes y pueden estar relacionados con alteraciones vestibulares centrales o periféricas; se ha propuesto que la infección viral podría afectar el sistema vestibular a través de inflamación directa o daño en los circuitos neuronales del equilibrio. Además, algunos pacientes han presentado nistagmo y alteraciones en las pruebas vestibulares, lo que sugiere que la COVID-19 puede generar disfunciones en el sistema vestibular periférico o central (21).

2.2.1.3. Patogenia de las manifestaciones auditivas

Diversos virus, como la rubéola, el sarampión, el citomegalovirus y el herpes zóster, pueden causar hipoacusia neurosensorial, ya sea congénita



o adquirida, con grados de severidad que varían de leve a profunda y afecta uno o ambos oídos. Estos daños suelen originarse por procesos inflamatorios que lesionan directamente las estructuras del oído interno, incrementan la vulnerabilidad del tejido e inducen respuestas inmunomediadas del huésped (23).

Actualmente, a diferencia de otros coronavirus como el SARS y el MERS, no se han registrado previamente manifestaciones auditivas asociadas a estas infecciones. Sin embargo, los datos disponibles sobre la COVID-19 en personas infectadas indican posibles alteraciones en el oído medio e interno, afectando tanto la función auditiva como la vestibular, aunque con evidencia limitada y resultados variables (5,6).

Involucra múltiples mecanismos fisiopatológicos que afectan el oído interno y el sistema del equilibrio. Se ha identificado que el SARS-CoV-2 puede invadir el sistema nervioso central y periférico a través de la lámina cribosa del etmoides y el nervio vestibulococlear, provocando inflamación neuronal y disfunción en la transmisión de señales auditivas y vestibulares. Además, la liberación excesiva de citocinas proinflamatorias, puede generar inflamación en las estructuras del oído interno, alterando la homeostasis de la cóclea y el sistema vestibular (24). La enfermedad también se ha asociado con eventos tromboembólicos que posiblemente afecten la irrigación del oído interno, causando hipoxia en las células ciliadas y deterioro en la función auditiva y vestibular (25). Asimismo, la producción excesiva de radicales libres y especies reactivas de oxígeno (ROS) puede inducir apoptosis en las células ciliadas de la cóclea y del sistema



vestibular, comprometiendo su función. Finalmente, en algunos casos, la respuesta inmunitaria desregulada puede generar autoanticuerpos que atacan las células del oído interno, contribuyendo a la pérdida auditiva y alteraciones vestibulares persistentes (16). Los receptores ACE2 en el bulbo raquídeo y los lóbulos temporales pueden permitir que el SARS-CoV-2 afecte directamente al centro auditivo a través de mediadores inflamatorios. El virus también puede causar privación de oxígeno en el centro auditivo, lo que lleva a una pérdida auditiva irreversible. Además, la isquemia por reducción del flujo sanguíneo de las células musculares lisas vasculares infectadas puede causar daño auditivo. La hipoacusia también puede ser resultado de la inflamación en la vía auditiva o de la propagación del virus (24).

Un metaanálisis de 56 estudios indica que el SARS-CoV-2 puede afectar el sistema auditivo-vestibular a través de inflamación, isquemia, reacciones autoinmunes y daño viral directo al oído interno o al nervio vestibulococlear (26).

2.2.1.4. Acúfeno

El acúfeno o también llamado tinnitus, o zumbido en los oídos, puede presentarse de forma independiente o junto con otras afecciones puede ser unilateral o bilateral, continuo o intermitente, y su intensidad varía según el paciente. (27,28).

Se describe como una percepción auditiva o sonido fantasma que no resulta de vibraciones ni de estímulos sonoros externos inaudibles (27,29,30); El acúfeno se describe como una experiencia auditiva psicosensoresal percibida por la corteza auditiva, que se manifiesta como un



zumbido, silbido, clic, chirrido o pulsación, sin que exista un estímulo sonoro externo. Según el Instituto Nacional sobre la Sordera y otros Trastornos de la Comunicación, el sonido puede variar en intensidad y tono, desde suave hasta agudo o grave. Se clasifica en: acúfeno subjetivo, donde solo lo percibe el paciente y es el tipo más común. acúfeno objetivo, puede ser escuchado por un examinador y suele estar relacionado con disfunciones vasculares o musculares. (25).

El acúfeno involucra mecanismos como la neuroplasticidad mal adaptativa, que altera la actividad neuronal en el sistema auditivo central; la disfunción de las células ciliadas en la cóclea, afectando la transmisión de señales auditivas; la hiperactividad neuronal en las vías auditivas centrales, y factores vasculares y metabólicos que comprometen la irrigación del oído interno. Su aparición y persistencia pueden estar relacionadas con la pérdida auditiva (presbiacusia o exposición a ruido fuerte), el estrés y la ansiedad, enfermedades del oído como la enfermedad de Ménière y la otosclerosis, así como el uso de fármacos ototóxicos (aminoglucósidos y antiinflamatorios no esteroides). El diagnóstico requiere historia clínica, exploración física, audiometría tonal y logaudiometría, potenciales evocados auditivos para sospecha de patologías centrales y estudios de imagen (RMN o TAC) en casos de posibles causas retrococleares. No existe una cura universal, pero su manejo incluye terapia de reentrenamiento del acúfeno (TRT) para habituación, uso de aparatos auditivos en pacientes con hipoacusia, tratamientos farmacológicos y suplementos (ansiolíticos y antioxidantes) y terapia cognitivo-conductual (TCC) para reducir el impacto emocional del acúfeno.(25).

La prevalencia del acúfeno en adultos varía entre el 6,6% y el 21,5%, (31,32) con un aumento notable después de los 55 años (33). El acúfeno es el trastorno auditivo más asociado a COVID-19, y su gravedad aumentó en algunos casos debido a la pandemia, especialmente en mujeres y adultos menores de Cincuenta años (34).

2.2.1.5. Hipoacusia:

La hipoacusia, también denominada sordera, es una pérdida auditiva que afecta al menos 30 decibeles en tres frecuencias consecutivas en una audiometría. Su etiología no siempre es clara y puede ser unilateral o bilateral, aunque en la mayoría de los casos afecta un solo oído (35). Se han reportado casos en pacientes con SARS-CoV-2, incluso tras la vacunación. Los estudios histopatológicos muestran daño en las células sensoriales del órgano de Corti, sin infiltrados inflamatorios, lo que sugiere que la pérdida auditiva podría ser causada por estrés celular, similar a la sordera inducida por fármacos (25,36). La hipoacusia puede tener diversas causas, incluyendo infecciones virales como el herpes simple, citomegalovirus o SARS-CoV-2, factores vasculares que generan isquemia y daño a las células ciliadas, trastornos autoinmunes como el lupus eritematoso sistémico, neoplasias como la neurinoma del acústico y traumatismos o barotraumas que afectan la cóclea. En cuanto a la fisiopatología, se han propuesto mecanismos como el neurotropismo viral, la isquemia coclear por interrupción del flujo sanguíneo en la estría vascularis, el daño autoinmune mediado por autoanticuerpos y el estrés oxidativo que induce apoptosis en las células ciliadas. Clínicamente, los pacientes presentan pérdida auditiva, sensación de plenitud en el oído

afectado, tinnitus o acúfeno y, en algunos casos, vértigo y mareo. El diagnóstico se basa en la historia clínica, exploración física, audiometría tonal y logaudiometría para determinar el nivel de pérdida auditiva, potenciales evocados auditivos para descartar patologías del tronco encefálico y resonancia magnética nuclear (RMN) en sospecha de causas retrococleares (35).

2.2.1.6. Mareo

Los mareos en pacientes con COVID-19 podrían estar relacionados con la trombosis de la arteria vestibular auditiva, que afecta la circulación sanguínea en la cóclea y el vestíbulo. Aunque se observan menos alteraciones del equilibrio que problemas auditivos, los trastornos vestibulares causados por el SARS-CoV-2 pueden ser responsables de los problemas de equilibrio en estos pacientes (25). Su diagnóstico requiere una evaluación detallada de los síntomas, pruebas vestibulares y, en algunos casos, estudios de neuroimagen para descartar causas neurológicas subyacentes. El tratamiento varía según la etiología, incluyendo medidas de rehidratación, control de la respuesta inflamatoria y rehabilitación vestibular en casos persistentes (25).

2.2.1.7. Vértigo

Es una sensación ilusoria de movimiento, generalmente de tipo rotatorio, que puede estar acompañada de síntomas como náuseas, desequilibrio y alteraciones en la coordinación. Se origina por una disfunción en el sistema vestibular, que puede involucrar el oído interno, el nervio vestibular o estructuras centrales del sistema nervioso (39).



Existen dos tipos principales de vértigo: el vértigo periférico, que se asocia con alteraciones en el oído interno y el nervio vestibular, siendo la causa más común el vértigo posicional paroxístico benigno (VPPB) y la enfermedad de Ménière; y el vértigo central, que se debe a disfunciones en el tronco encefálico o cerebelo, frecuentemente relacionadas con accidentes cerebrovasculares, tumores o enfermedades desmielinizantes. El diagnóstico del vértigo requiere una evaluación clínica detallada que incluye pruebas vestibulares, audiometría y estudios de imagen si es necesario. El tratamiento varía según la etiología y puede incluir maniobras de reposicionamiento, fármacos antivertiginosos y rehabilitación vestibular (22,40,41).

2.2.1.8. Nivel de audición

El nivel de audición se refiere a la capacidad para procesar y percibir los sonidos, los cuales se miden en decibeles de pérdida auditiva (dB HL) mediante de la audiometría tonal. Según la (OMS) y la clasificación audiológica convencional, la audición se categoriza en distintos niveles: (39).

Audición normal (0-25 dB HL): La persona puede escuchar sin dificultades en entornos convencionales de comunicación.

Hipoacusia leve (26-40 dB HL): En entornos ruidosos, escuchar conversaciones o sonidos suaves puede ser difícil.

Hipoacusia moderada (41-55 dB HL): La comprensión del habla se ve afectada, especialmente en situaciones grupales o con ruido de fondo.



Hipoacusia moderadamente severa (56-70 dB HL): Se requiere un volumen considerablemente alto para comprender el habla, incluso en entornos silenciosos.

Hipoacusia severa (71-90 dB HL): La comunicación verbal es muy limitada sin el uso de dispositivos de amplificación.

Hipoacusia profunda (mayor a 90 dB HL): La persona no percibe la mayoría de los sonidos ambientales ni el habla, dependiendo de lectura labial o lenguaje de señas para la comunicación.

2.2.2. Post COVID-19

Se comprende como periodo posterior a la infección de COVID-19, una patología infecciosa de alta transmisibilidad que afecta múltiples sistemas del organismo. Se caracteriza principalmente por síntomas respiratorios, pero también puede generar manifestaciones neurológicas, cardiovasculares y otorrinolaringológicas. Su mecanismo patogénico incluye el neurotropismo viral, la inflamación sistémica mediada por la tormenta de citocinas y la disfunción endotelial con predisposición a eventos tromboembólicos (37). En el ámbito otorrinolaringológico, la COVID-19 ha sido asociada con hipoacusia, acúfeno, vértigo y mareo, probablemente debido al daño en el oído interno, el nervio vestibulococlear y la alteración de la microcirculación coclear. Su detección está fundamentada en pruebas de detección viral como RT-PCR y test de antígenos, mientras que el tratamiento varía desde el manejo sintomático hasta la administración de antivirales, antiinflamatorios y anticoagulantes en casos graves. Dividido en cuatro géneros: alfa, beta, gamma y delta-coronavirus, siendo los dos primeros de relevancia médica (38).

2.2.2.1. Clasificación de COVID-19

La enfermedad por coronavirus (COVID-19), se clasifica en diferentes niveles de gravedad según la sintomatología y la afectación del sistema respiratorio. De acuerdo con la (OMS) y los lineamientos del Ministerio de Salud, se establecen las siguientes categorías: (23).

COVID-19 Asintomático: El paciente es portador del virus, pero no presenta síntomas clínicos de la enfermedad. A pesar de ello, puede ser un agente transmisor del virus (23).

COVID-19 Leve: No se evidencian indicios de neumonía ni afectación respiratoria considerable, aunque pueden aparecer manifestaciones como agotamiento, tos seca, dolor de cabeza, irritación en la garganta, obstrucción nasal y disminución o pérdida del sentido del olfato o del gusto (24).

COVID-19 Moderado: Se presentan síntomas respiratorios más evidentes, como tos persistente, disnea leve y fiebre alta, junto con evidencia radiológica de neumonía. No hay signos de insuficiencia respiratoria severa, pero el paciente puede requerir observación médica para prevenir complicaciones (24).

COVID-19 Severo: El cuadro clínico se caracteriza por insuficiencia respiratoria aguda, una saturación de oxígeno inferior al 90 % en condiciones de aire ambiente y evidencias de neumonía severa en estudios por imágenes. Es posible que se requiera hospitalización y administración de oxigenoterapia (24).

COVID-19 Crítico: Se distingue por una insuficiencia respiratoria severa, manifestándose con síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), shock séptico y fallo multiorgánico. En estos escenarios, el paciente necesita ser ingresado a la unidad de cuidados intensivos (UCI) y recibir asistencia ventilatoria avanzada (24).

2.3. MARCO CONCEPTUAL.

Acufenos: El termino tinnitus se deriva del latín tinnire, que significa zumbido o timbre y del griego tinnitus, que hace referencia a la presencia de sonidos (38).

Audiograma: Es una representación gráfica que evalúa la sensibilidad auditiva en diferentes frecuencias e intensidades y se utiliza para diagnosticar y determinar el tipo y alcance de la pérdida auditiva (27).

Hipoacusia: El término hipoacusia proviene del griego y significa "debajo de la acústica", haciendo referencia a una disminución (49).

Nivel de audición: Se clasifican según la habilidad para percibir sonidos a distintas intensidades, medidas en decibelios (dB) 21.

Mareos: El término "mareo" proviene del latín mar, relacionado con la sensación experimentada durante la navegación, de donde surge el verbo "marearse" (49).

Vértigo: El vértigo es la sensación de giro o movimiento del entorno o del propio cuerpo, acompañado de síntomas como náuseas, vómitos y pérdida del equilibrio. Es un síntoma asociado a trastornos del oído interno, el sistema nervioso central o la visión (28).



CAPÍTULO III

PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio se enmarco dentro de un diseño observacional, correlacional y transversal, dado que busco analizar la relación entre las variables sin manipularlas. La investigación es no experimental, ya que no se intervino en las condiciones naturales de los participantes, sino que se recolectan datos tal como se presentan en la realidad. Desde el enfoque metodológico, el estudio siguió un paradigma cuantitativo, dado que se fundamenta en la medición objetiva de variables y en el análisis estadístico para establecer asociaciones o correlaciones entre ellas, sin establecer causalidad. La temporalidad del estudio fue transversal.

3.2. TIPO DE LA INVESTIGACIÓN

Fue descriptiva correlacional de corte transversal.

Descriptiva: Busca Describir las características, eventos, fenómenos o situaciones.

Correlacional: Identificara y analizara la relación entre más variables o dos.



3.3. MÉTODO O MÉTODOS APLICADOS A LA INVESTIGACIÓN

Este estudio adoptó un enfoque hipotético-deductivo, partiendo de conceptos generales para aplicarlos a casos específicos, asegurando precisión y claridad. A diferencia de la inducción, que generaliza observaciones limitadas, la deducción ofrece mayor certeza al basarse en supuestos y definiciones bien definidas. Mientras que la inducción permite observar y calcular fenómenos, no garantiza universalidad en sus leyes; en contraste, la deducción asegura la validez de sus conclusiones.

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

Población:

El estudio consideró una población conformada por 63 historias clínicas de pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del hospital Militar III de Arequipa durante el período 2022 al 2023. Estas historias clínicas constituyen la principal fuente de información.

Muestra:

Como muestra la totalidad de la población, compuesta por 63 historias clínicas de usuarios que acudieron al servicio de otorrinolaringología del hospital Militar III de Arequipa.

Criterios de inclusión

- Historias clínicas que cuenten con audiometría.
- Diagnóstico de infección por COVID-19 confirmado por PCR o prueba antigénica.
- Historias clínicas donde referencia la edad mayor de 18 años de edad.



Criterios de exclusión

- Pacientes que tengan hipoacusia previa al diagnóstico de infección por COVID-19.
- Pacientes que tengan acufeno previo diagnóstico de infección por COVID-19.
- Historias clínicas que no sean legibles.

3.5. TÉCNICAS, FUENTES E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Técnicas:

Para la variable 1: Análisis documental.

Para la variable 2: Análisis documental.

Según Hernández Sampieri, la **técnica de análisis documental** se refiere al proceso de revisión, evaluación e interpretación sistemática de documentos ya existentes que contienen información relevante para el tema de investigación. Esta técnica se utiliza para obtener datos secundarios que puedan complementar o sustentar los hallazgos de un estudio, así como para realizar análisis históricos, comparativos o de contenido.

Instrumento:

Para la variable 1: ficha de recolección de datos.

Nombre original: Ficha de recolección de datos: "Manifestaciones Auditivas" - "Antecedentes COVID-19"

Autor: Bach. TREYSI PRHISSILLA TIPO QUISPE

Ficha de recolección de datos expuesta en el anexo 3.

Para la variable 2: ficha de recolección de datos.



Nombre original: Ficha de recolección de datos: “Manifestaciones Auditivas” - “Antecedentes COVID-19”

Autor: Bach. TREYSI PRHISSILLA TIPO QUISPE

Ficha de recolección de datos expuesta en el anexo 3.

3.6. VALIDACIÓN DE LA CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

Esto se hizo a través de un piloto con experiencia en el campo y contratamos a tres expertos para apoyar la validación del formulario de recolección de datos.

3.7. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

3.7.1. Validez: Se comprobó la consistencia del instrumento de investigación entre jueces calificados integrados por otorrinolaringólogos del hospital Militar de Arequipa, revelando la validez de contenido de sus constructos y brindando recomendaciones relevantes para los cambios a considerar. Haga cambios antes de aplicar.

3.7.2. Confiabilidad: Se aplicó el Coeficiente Alpha de Cronbach el cual midió la consistencia interna del conjunto de ítems.

Análisis de confiabilidad del instrumento de

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,838	7

Fuente: Según los resultados analizados se obtuvo un Alfa de Cronbach de ,838; lo cual esto significa que es altamente confiable para la aplicación en el estudio de investigación.



3.8. PLAN DE RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS.

La recolección de datos se realizará a través de la revisión de 63 historias clínicas de pacientes atendidos en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Militar III de Arequipa durante el período 2022 al 2023. Se empleará una ficha de recolección de datos estructurada, diseñada para extraer información relevante sobre las manifestaciones otorrinolaringológicas asociadas a la COVID-19.

El procesamiento de los datos incluirá su codificación, depuración y análisis estadístico, utilizando el software SPSS versión 24. Se aplicarán pruebas estadísticas adecuadas para identificar patrones y correlaciones entre las variables estudiadas. Se garantiza la confidencialidad de la información con fines de estudio mediante el uso de códigos de identificación anónimos para cada historia clínica, asegurando el cumplimiento de las normativas éticas de investigación.



CAPÍTULO IV

RESULTADOS

TABLA 1. ACÚFENO ASOCIADO A POST COVID-19 EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR III DE AREQUIPA 2022 AL 2023.

ACÚFENO	DIAGNOSTICO DE COVID-19					
	COVID-19 Leve		COVID-19 Moderado		TOTAL	
	fi	%	fi	%	fi	%
Unilateral derecha	3	4.8	0	0.0	3	4.8
Unilateral izquierda	5	7.9	6	9.5	11	17.5
Bilateral	31	49.2	12	19.0	43	68.3
Ausente	6	9.5	0	0.0	6	9.5
TOTAL	45	71.4	18	28.6	63	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

$X^2 C = 14.514$

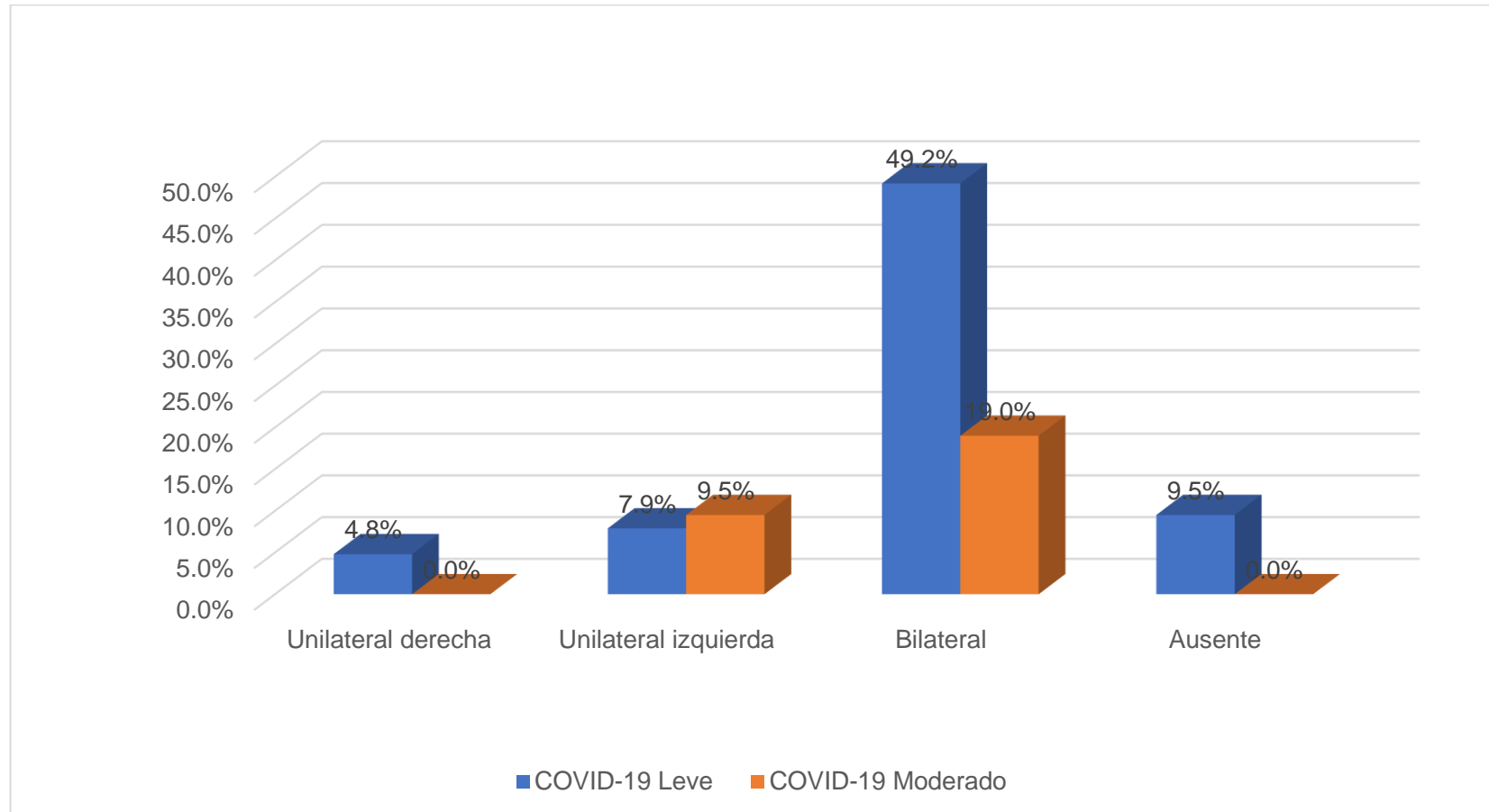
$GL = 3$

$X^2 T = 7,814$

$P = 0.008$

ES SIGNIFICATIVA

FIGURA 1. ACÚFENO ASOCIADO A POST COVID-19 EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR III DE AREQUIPA 2022 AL 2023.



Fuente: Tabla 1



En la tabla y figura 1 Evidenciamos el indicador acúfeno asociado a post COVID-19

El trabajo de investigación realizado revela que, del 100% de la muestra, el 68.3% de los casos presentaron acúfeno bilateral, lo que indica una alta prevalencia de esta condición en ambos oídos. Por otro lado, el 17.5% manifestó acúfeno unilateral en el oído izquierdo, mientras que un 4.8% lo presentó en el oído derecho.

En cuanto al diagnóstico de COVID – 19 el 49.2% presento COVID leve, el 19% presento COVID moderado.

Por medio de la prueba estadística obtuvimos los siguientes valores: X^2C de 14.514, que es mayor al valor crítico X^2T de 7,814 para 3 grados de libertad y un nivel de significancia de 0.008. Este resultado muestra que existe una asociación estadísticamente significativa.

Encontramos el estudio de Kalinec, G. et al. (2022) donde dichos resultados no son congruentes con dicho estudio ya que señalan que: el análisis de los datos reportados hasta este momento sugiere que entre el 8% y el 10% de los pacientes infectados con SARS-CoV-2 experimentarán pérdida auditiva en algún momento durante el curso de la enfermedad. Además, un 15-20% desarrollará o experimentará un agravamiento de los síntomas previos de acúfenos, acompañados de trastornos de salud mental, como ansiedad, estrés, depresión, insomnio e irritabilidad (25).

TABLA 2. HIPOACUSIA ASOCIADA A POST COVID-19 EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR III DE AREQUIPA 2022 AL 2023.

HIPOACUSIA	DIAGNOSTICO DE COVID-19					
	COVID-19 Leve		COVID-19 Moderado		TOTAL	
	Fi	%	fi	%	fi	%
Unilateral derecha	5	7.9	3	4.8	45	71.0
Unilateral izquierda	12	19.0	0	0.0	18	28.6
Bilateral	28	44.4	15	23.8	0	0.0
TOTAL	45	71.4	18	28.6	63	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

$$X^2 C = 15.825$$

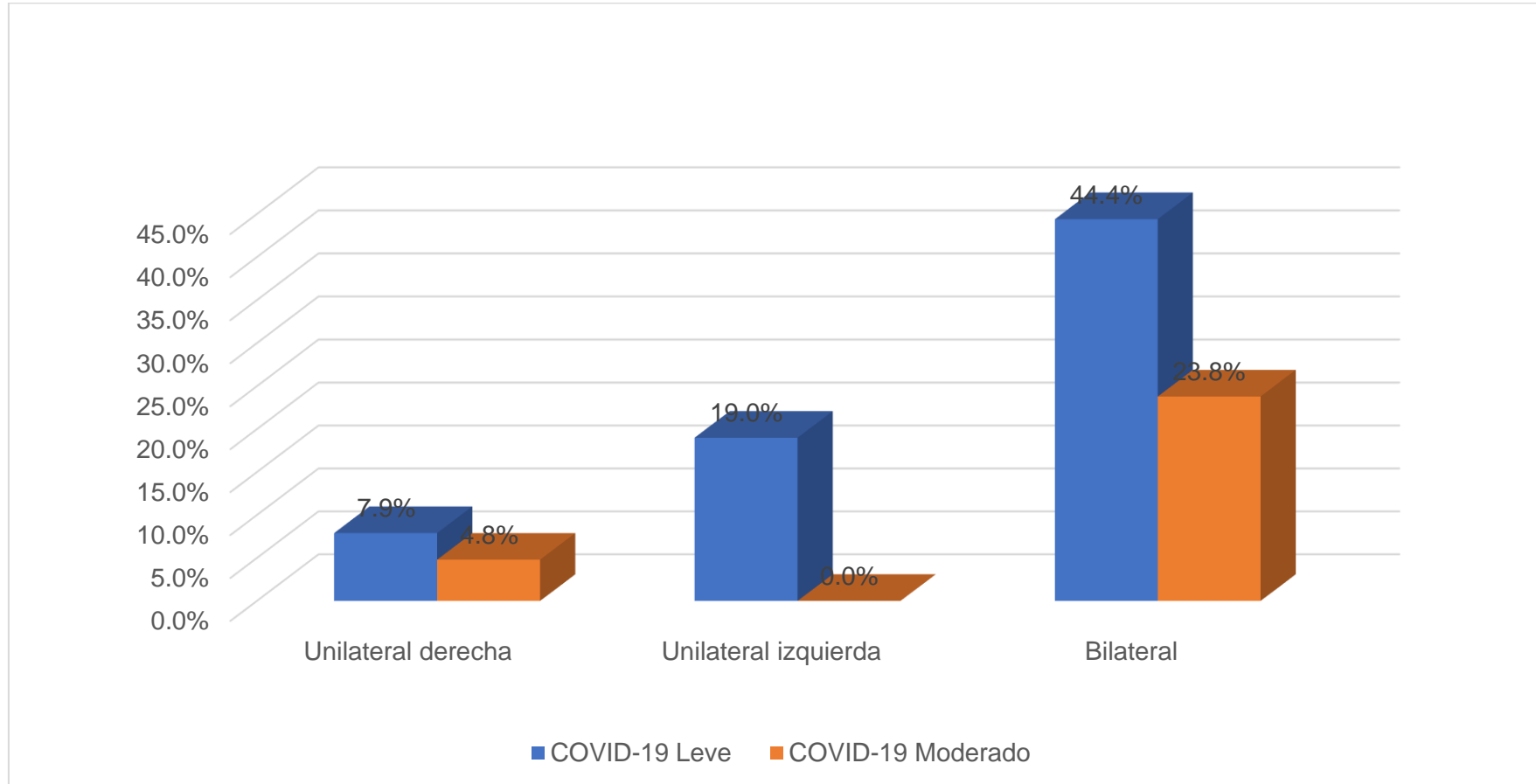
$$GL = 2$$

$$X^2 T = 5.991$$

$$P = 0.000$$

ES SIGNIFICATIVA

FIGURA 2. HIPOACUSIA ASOCIADA A POST COVID-19 EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR III DE AREQUIPA 2022 AL 2023.



Fuente: Tabla 2



En la tabla y figura 2 evidenciamos el indicador hipoacusia asociada a post COVID-19

El análisis de los 63 pacientes del estudio indica que el 71% presentó hipoacusia unilateral derecha, mientras que el 28.6% manifestó hipoacusia unilateral izquierda, sin casos de hipoacusia bilateral (0.0%). En relación con el diagnóstico de COVID-19, el 44.4% de los pacientes tuvo una presentación leve de la enfermedad, mientras que el 23.8% presentó un cuadro moderado.

Por medio de la prueba estadística obtuvimos los siguientes valores: X^2C de 15.825, que es mayor al valor crítico X^2T de 5.991 para 2 grados de libertad y un nivel de significancia de 0.008. Este resultado muestra que existe una asociación estadísticamente significativa.

Los resultados que obtuvimos señalamos que existe una asociación estadísticamente significativa de las manifestaciones auditivas con post COVID-19 ya que se halló un p-valor del 0.008. siendo estos resultados diferentes con los resultados de Wang, F. et al. (2023) donde señalan que no respaldan una relación causal genéticamente predicha entre COVID-19 y la pérdida auditiva neurosensorial (11).



TABLA 3. MAREO ASOCIADO A POST COVID-19 EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR III DE AREQUIPA 2022 AL 2023.

MAREO	DIAGNOSTICO DE COVID-19					
	COVID-19 Leve		COVID-19 Moderado		TOTAL	
	Fi	%	fi	%	fi	%
Presente	6	9.5	6	9.5	12	19.0
Ausente	39	61.9	12	19.0	51	81.0
TOTAL	45	71.4	18	28.6	63	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

$\chi^2 C = 3.335$

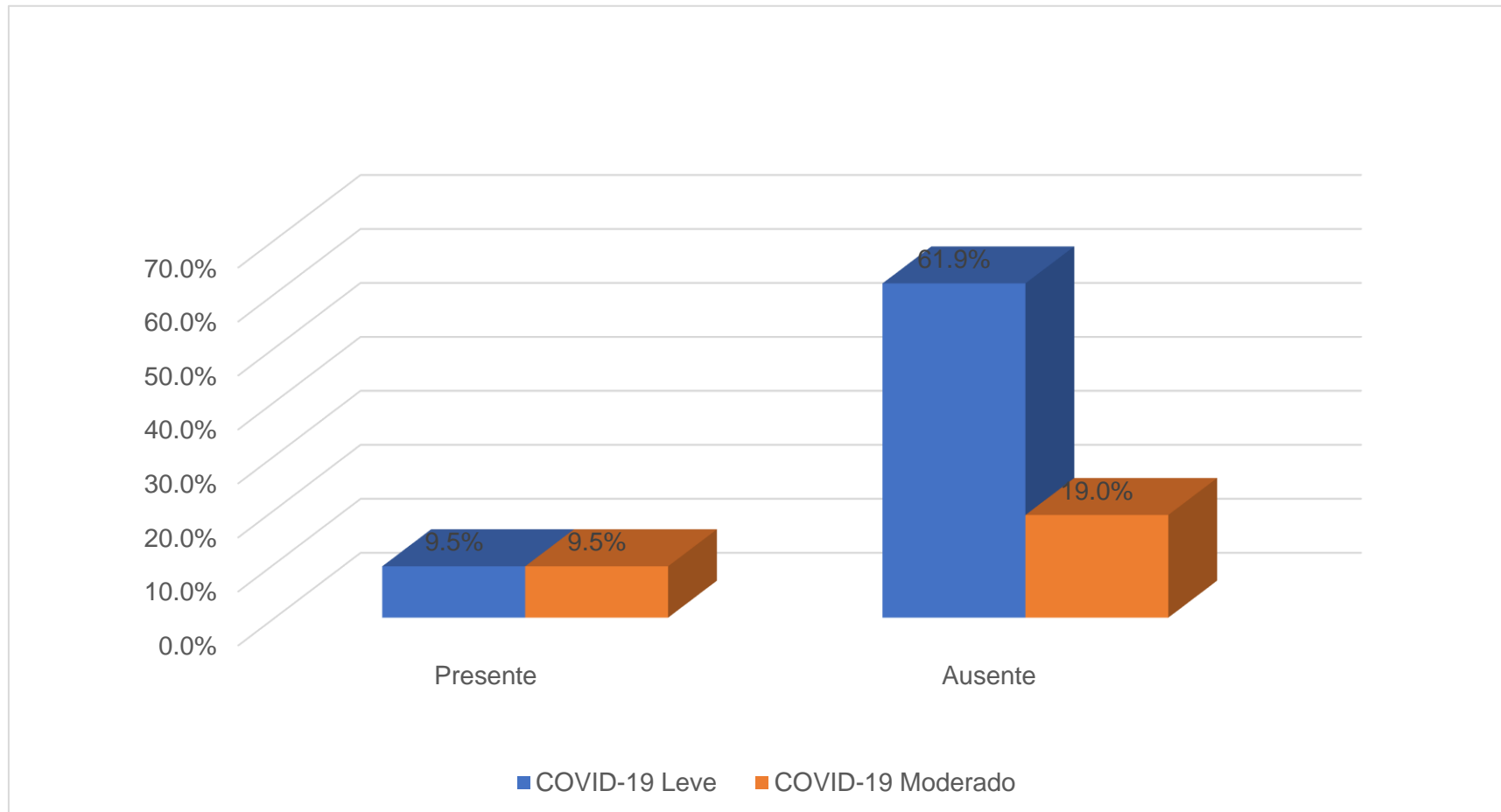
$GL = 1$

$\chi^2 T = 3.841$

$P = 0.288$

NO ES SIGNIFICATIVA

FIGURA 3. MAREO ASOCIADO A POST COVID-19 EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR III DE AREQUIPA 2022 AL 2023.



Fuente: Tabla 3



En la tabla y figura 3 evidenciamos el indicador mareo y la asociación a post COVID-19

El análisis de los 63 pacientes del estudio revela que el 81% no presentó mareos, mientras que el 19% sí los experimentó. En relación con el diagnóstico de COVID-19, el 61.9% de los pacientes tuvo una presentación leve de la enfermedad, mientras que el 19% presentó un cuadro moderado.

Por medio de la prueba estadística obtuvimos los siguientes valores: X^2C de 3.335, que es menor al valor crítico X^2T de 3.841 para 1 grados de libertad y un nivel de significancia de 0.288. Este resultado muestra que no existe una asociación estadísticamente significativa.

Estos resultados son congruentes con el estudio de Obeidat, F. et al. (2023) donde obtuvieron resultados en mayor proporción que del 100% de los pacientes no percibieron síntomas (mareos) representado en el 74% y el 24% si percibieron síntomas (mareos), Así mismo hallaron una asociación entre las variables con un p-valor del ,0001 (43).

TABLA 4. VÉRTIGO ASOCIADO A POST COVID-19 EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR III DE AREQUIPA 2022 AL 2023.

VÉRTIGO	DIAGNOSTICO DE COVID-19					
	COVID-19 Leve		COVID-19 Moderado		TOTAL	
	fi	%	Fi	%	fi	%
Presente	9	14.3	12	19.0	21	33.3
Ausente	36	57.1	6	9.5	42	66.7
TOTAL	45	71.4	18	28.5	63	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

$$X^2 C = 5.652$$

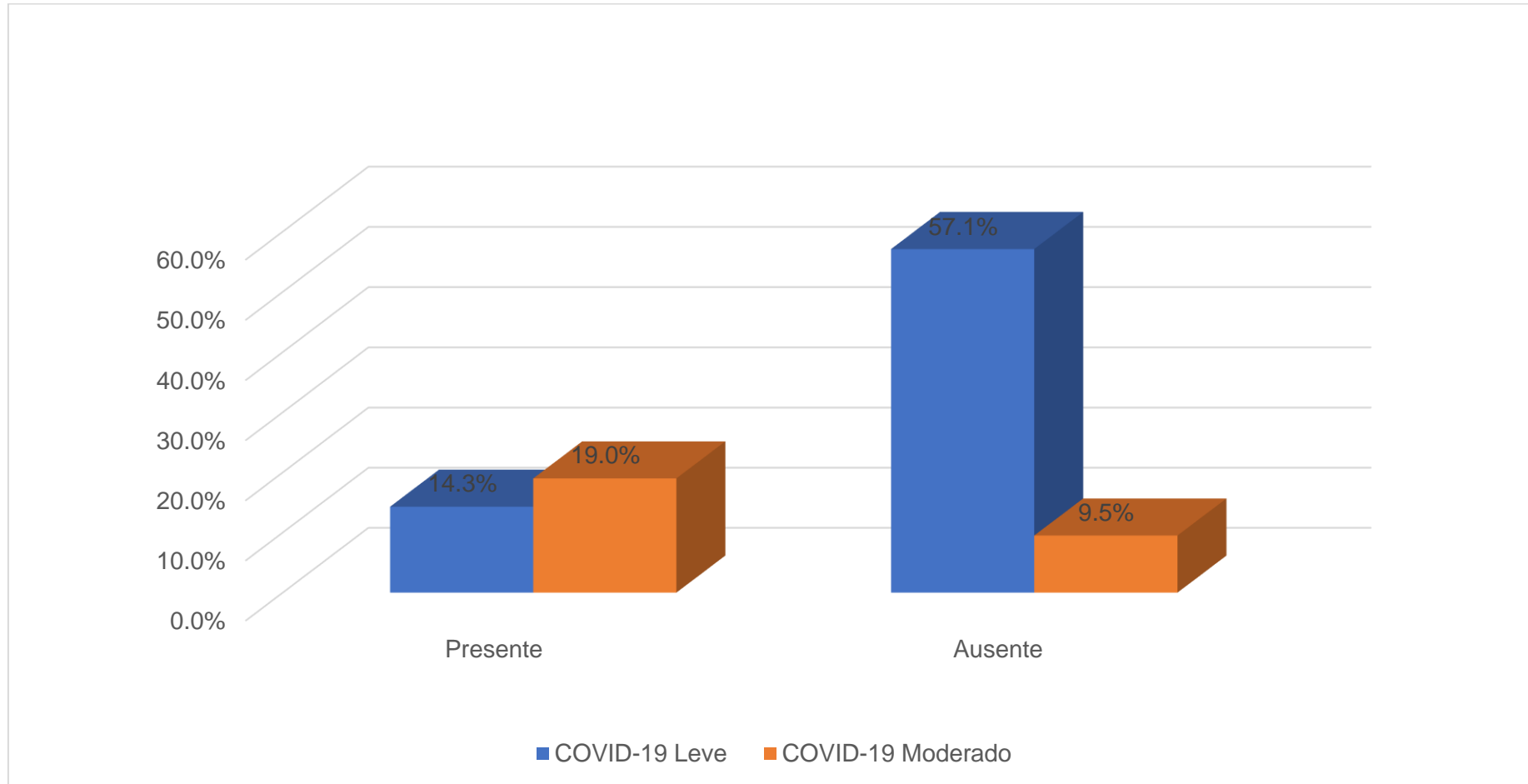
$$GL = 1$$

$$X^2 T = 3.841$$

$$P = 0.041$$

ES SIGNIFICATIVA

FIGURA 4. VÉRTIGO ASOCIADO A POST COVID-19 EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR III DE AREQUIPA 2022 AL 2023.



Fuente: Tabla 4



En la tabla y figura 4 nos muestra el indicador vértigo y la asociación a post COVID-19

El análisis de los 63 pacientes del estudio muestra que el 66.7% no presentó vértigo, mientras que el 33.3% sí lo experimentó. En relación con el diagnóstico de COVID-19, el 57.1% presentó una forma leve de la enfermedad y el 19% un cuadro moderado.

Por medio de la prueba estadística obtuvimos los siguientes valores: X^2C de 5.652, que es menor al valor crítico X^2T de 3.841 para 1 grados de libertad y un nivel de significancia de 0.081. Este resultado muestra que no existe una asociación estadísticamente significativa entre las variables estudiadas.

Estos resultados son congruentes con el estudio de Obeidat, F. et al. (2023) donde tuvo resultados en mayor proporción que del 100% de los pacientes, el 74% no percibieron síntomas (mareos) y el 24% si percibieron síntomas (mareos), Así mismo hallaron una asociación entre las variables con un p-valor del ,0001, (43).

TABLA 5. NIVEL DE AUDICIÓN DERECHO ASOCIADO A POST COVID-19 EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR III DE AREQUIPA 2022 AL 2023.

NIVEL DE AUDICIÓN DERECHO	DIAGNOSTICO DE COVID-19					
	COVID-19 Leve		COVID-19 Moderado		TOTAL	
	fi	%	Fi	%	fi	%
Hipoacusia leve	13	20.6	2	3.2	15	23.8
Hipoacusia moderada	9	14.3	1	1.6	10	15.9
Hipoacusia severa	13	20.6	6	9.5	19	30.2
Hipoacusia profunda	10	15.9	9	14.3	19	30.2
TOTAL	45	71.4	18	28.6	63	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

$X^2 C = 12.800$

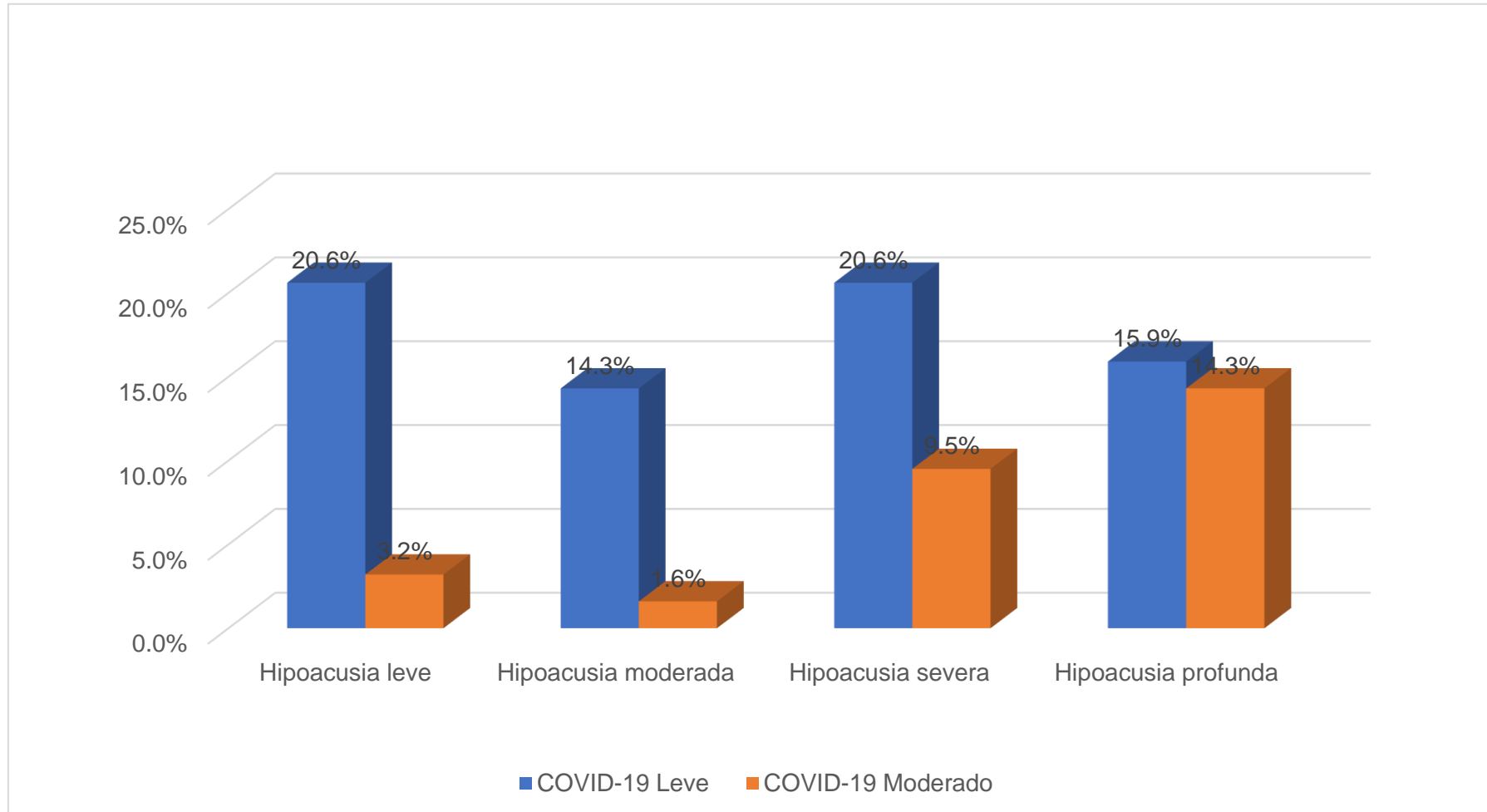
$GL = 3$

$X^2 T = 7.814$

$P = 0.022$

ES SIGNIFICATIVA

FIGURA 5. NIVEL DE AUDICIÓN DERECHO ASOCIADO A POST COVID-19 EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR III DE AREQUIPA 2022 AL 2023.



Fuente: Tabla 5



En la tabla y figura 5 se muestra el indicador nivel de audición derecho asociada a post COVID - 19

El análisis de los 63 pacientes del estudio revela que el 30.2% presentó hipoacusia profunda, otro 30.2% hipoacusia severa, el 23.8% hipoacusia leve y el 15.9% hipoacusia moderada. En cuanto al diagnóstico de COVID-19, el 20.6% presentó una forma leve de la enfermedad y el 14.3% un cuadro moderado.

Por medio de la prueba estadística obtuvimos los siguientes valores: X^2C de 12.800 que es mayor al valor crítico X^2T de 7.814 para 3 grados de libertad y un nivel de significancia de 0.022. Este resultado muestra que existe una asociación estadísticamente significativa entre las variables estudiadas.

En la investigación de Abishek et al. se muestra que la variante delta tiene una pérdida de audición más frecuente como síntoma. La mayor gravedad podría ser una de las razones por las que la pérdida auditiva podría ser un síntoma típico con altas probabilidades de aparición de trombosis, reacción cruzada, laberintitis/neuritis (10).

TABLA 6. NIVEL DE AUDICIÓN IZQUIERDO ASOCIADO A POST COVID-19 EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR III DE AREQUIPA 2022 AL 2023.

NIVEL DE AUDICIÓN IZQUIERDO	DIAGNOSTICO DE COVID-19					
	COVID-19 Leve		COVID-19 Moderado		TOTAL	
	Fi	%	Fi	%	fi	%
Hipoacusia leve	10	15.9	6	9.5	16	25.4
Hipoacusia moderada	13	20.6	7	11.1	20	31.7
Hipoacusia severa	4	6.3	3	4.8	7	11.1
Hipoacusia profunda	18	28.6	2	3.2	20	31.7
TOTAL	45	71.4	18	28.6	63	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

$$X^2 C = 12.690$$

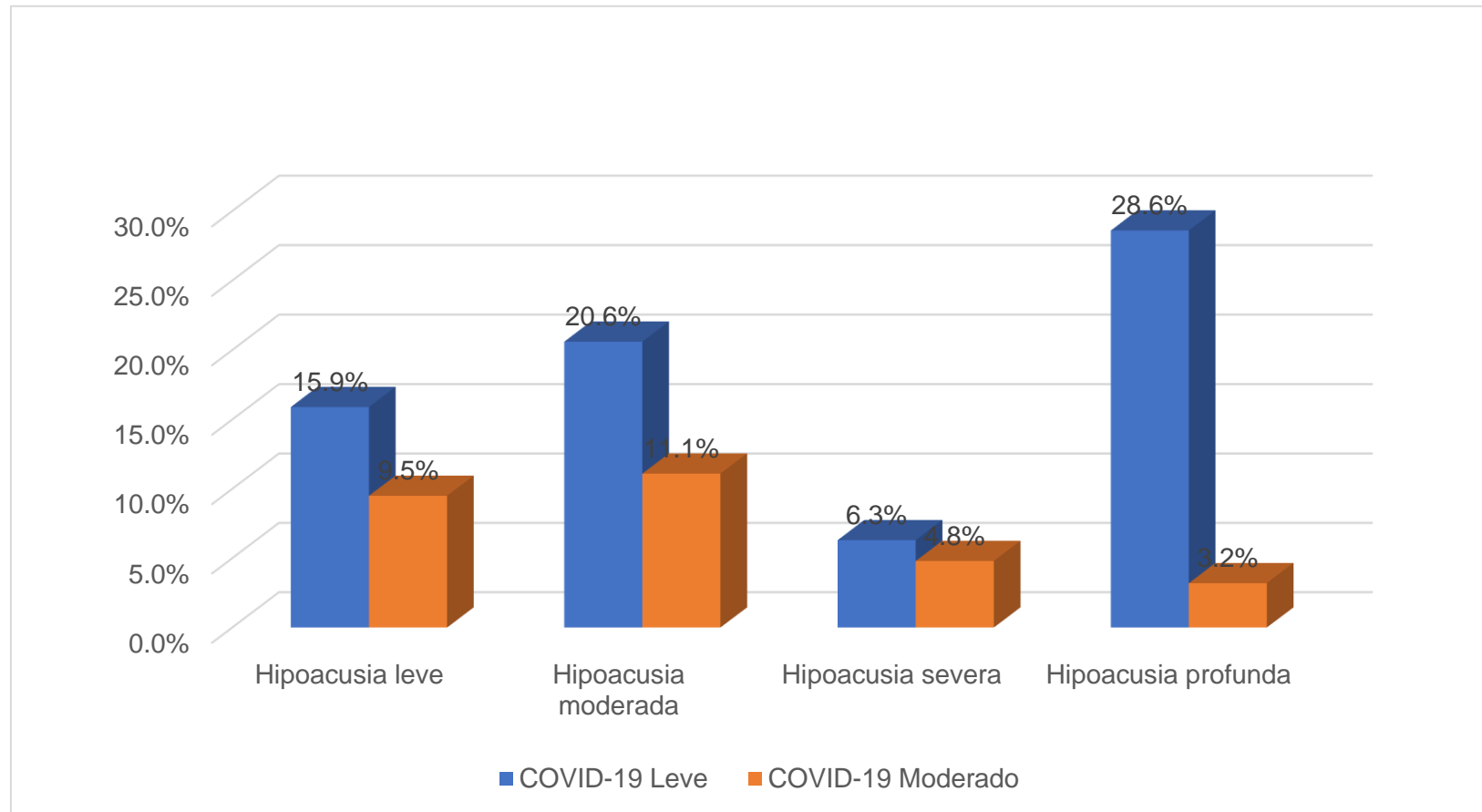
$$X^2 T = 7.814$$

$$GL = 3$$

$$P = 0.019$$

ES SIGNIFICATIVA

Figura 6. NIVEL DE AUDICIÓN IZQUIERDO ASOCIADO A POST COVID-19 EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR III DE AREQUIPA 2022 AL 2023.



Fuente: Tabla 6



En la tabla y figura 6 evidenciamos el indicador nivel de audición izquierdo asociado a post COVID-19.

El análisis de los 63 pacientes del estudio muestra que el 31.7% presentó hipoacusia moderada, otro 31.7% hipoacusia profunda, el 25.4% hipoacusia leve y el 11.1% hipoacusia severa. En relación con el diagnóstico de COVID-19, el 28.6% presentó una forma leve de la enfermedad y el 11.1% un cuadro moderado.

Por medio de la prueba estadística obtuvimos los siguientes valores: X^2C de 12.690 que es mayor al valor crítico X^2T de 7.814 para 3 grados de libertad y un nivel de significancia de 0.022. Este resultado muestra que existe una asociación estadísticamente significativa.

En la investigación de Fengyang et al. los resultados refieren que no existe una asociación causal entre COVID-19 y el riesgo de pérdida auditiva en la población europea (11).

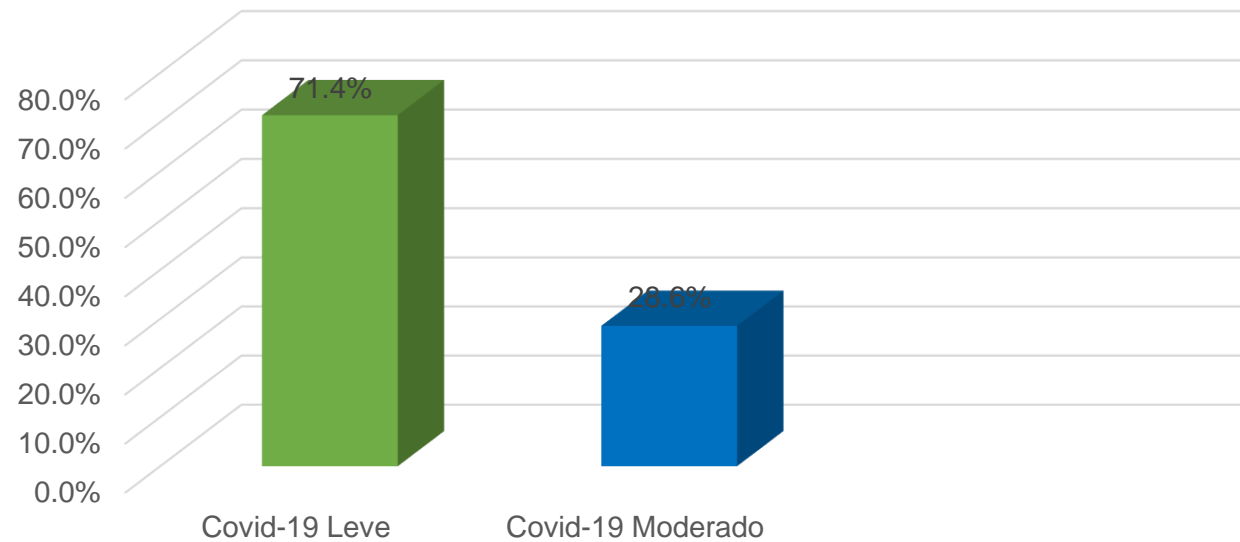


TABLA 7. RESULTADOS DE POST COVID-19 EN PACIENTES ATENDIDOS POR EL SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA DEL HOSPITAL MILITAR III DE AREQUIPA 2022 AL 2023.

	TOTAL	
	Fi	%
COVID-19 Leve	45	71.4
COVID-19 Moderado	18	28.6
TOTAL	63	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

FIGURA 7. RESULTADOS DE POST COVID-19 EN PACIENTES ATENDIDOS POR EL SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA DEL HOSPITAL MILITAR III DE AREQUIPA 2022 AL 2023.



Fuente: Tabla 7



En la tabla y figura 07 En el análisis de los 63 pacientes evaluados, se identificó que el 31.7% presentaba hipoacusia moderada, mientras que otro 31.7% registró hipoacusia profunda; asimismo, el 25.4% manifestó hipoacusia leve y el 11.1% hipoacusia severa. Respecto al diagnóstico de COVID-19, se observó que el 28.6% de los pacientes cursó con una presentación leve de la enfermedad, en tanto que el 11.1% desarrolló un cuadro moderado. No se reportaron casos severos, ni críticos en esta muestra.

CONCLUSIONES

- Primera:** Se determinó que existe una asociación significativa entre las manifestaciones auditivas y post COVID-19 en pacientes atendidos por el servicio de otorrinolaringología donde aceptamos la hipótesis planteada.
- Segunda:** Se analizó los síntomas auditivos, donde el 68.3% presentó acúfeno bilateral con ($P=0.008$), el 71% presentó hipoacusia unilateral derecha con ($P=0.000$), sin embargo, los menos asociados fueron el 81% no presentó mareos ($P=>0.05$) y el 66.7% no presentó vértigo con ($P=>0.05$).
- Tercera:** Se identificó el nivel de audición, donde el 30.2% presentó nivel de audición derecho con hipoacusia severa, mientras que el otro 30.2% presentó hipoacusia profunda con ($P=0.022$) y de forma similar en el nivel de audición izquierdo el 31.7% presentó hipoacusia moderada, mientras que el otro 31.7% presentó hipoacusia profunda con ($P=0.019$).
- Cuarta:** Se evaluó los resultados de post COVID-19 entre los pacientes atendidos por el servicio de otorrinolaringología donde; el 71.4% presentó COVID – 19 leve siendo esta la forma más frecuente de diagnóstico confirmado de COVID- 19.



RECOMENDACIONES

- Primera:** Al director del hospital Militar III de Arequipa considerar que, para realizar futuras investigaciones, se recomienda incluir un mayor número de pacientes o incrementar el tamaño muestral, para poder obtener resultados más representativos, así mismo aplicando estudios longitudinales.
- Segunda:** Al jefe del departamento de cirugía del hospital Militar III de Arequipa evaluar factores de riesgo adicionales como la exposición a tratamientos farmacológicos (medicamentos ototóxicos) o las comorbilidades previas (hipertensión, diabetes), que podrían agravar las manifestaciones auditivas en pacientes post COVID-19.
- Tercera:** Al jefe de servicio de Otorrinolaringología del hospital Militar III de Arequipa, se recomienda realizar evaluaciones auditivas sistemáticas en pacientes que se han recuperado de COVID-19, independientemente de la gravedad de la enfermedad, dado que se ha identificado pérdida auditiva moderada en diversos casos.
- Cuarta:** Al director de la escuela profesional de Medicina Humana de la UANCV de Juliaca realizar estudios multicéntricos: Para evitar sesgos en la selección de pacientes y obtener un panorama más representativo, se sugiere realizar estudios en múltiples centros hospitalarios con distintos niveles de atención, donde haya una mayor probabilidad de incluir casos severos y críticos de COVID-19.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Zöger S, Svedlund J, Holgers KM. Vol. 47, Psychosomatics. 2006 [cited 2024 Aug 25]. p. 282–8 Relationship between Tinnitus Severity and psychiatric disorders. Available from: [10.1176/appi.psy.47.4.282](https://doi.org/10.1176/appi.psy.47.4.282)
2. Ruiz-Bravo A, Jimenez-Valera M. Vol. 61, Ars Pharmaceutica. 2020 [cited 2024 Aug 25]. p. 63–79 SARS-CoV-2 and acute respiratory síndrome pandemic (COVID-19). Available from: <https://revistaseug.ugr.es/index.php/ars/article/view/15177/13124>
3. OMS. Organizacion Mundia de la Salud. 2024 [cited 2024 Aug 25]. Deafness and hearing loss. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>
4. Mackenzie I, Smith A. Vol. 103, Annals of Tropical Medicine and Parasitology. 2009 [cited 2024 Aug 25]. p. 565–71 Deafness - The neglected and hidden disability. Available from: [10.1179/000349809X12459740922372](https://doi.org/10.1179/000349809X12459740922372).
5. Almufarrij I, Uus K, Munro KJ. Vol. 59, International Journal of Audiology. 2020 [cited 2024 Aug 25]. p. 487–91 Does coronavirus affect the audio-vestibular system? A rapid systematic review. Available from: [10.1080/14992027.2020.1776406](https://doi.org/10.1080/14992027.2020.1776406)
6. Jafari Z, Kolb BE, Mohajerani MH. Vol. 49, Canadian Journal of Neurological Sciences. 2022 [cited 2024 Aug 25]. p. 184–95 Hearing Loss, Tinnitus, and Dizziness in COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis. Available from: [10.1017/cjn.2021.63](https://doi.org/10.1017/cjn.2021.63)
7. Maci L, Allamprese P, Tavolaro M. Sordera y Covid-19 [Internet]. 2020 [cited 2024 Aug 25]. Available from: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02985507%0Ahttps://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02985507/document>
8. Carod F. Rev Neurol. 2021 [cited 2024 Aug 25]. Síndrome post-COVID-19: epidemiología, criterios diagnósticos y mecanismos patogénicos implicados. Available from: [10.33588/rn.7211.2021230](https://doi.org/10.33588/rn.7211.2021230)
9. Abanico Y, Liu W, Liang Y, Xia X, Yan F, Chen M. Efecto de la COVID-19



- en las características y evolución de los pacientes que padecen otitis media con derrame : un estudio de casos y controles [Internet]. 2024 [cited 2024 Aug 14]. p. 1–7. Available from: [10.1186/s13005-024-00429-x](https://doi.org/10.1186/s13005-024-00429-x)
10. Umashankar A, Prakash P, Prabhu P. Variante Delta de Covid-19 y pérdida auditiva [Internet]. 2023 [cited 2024 Aug 3]. p. 2634–6. Available from: <https://doi.org/10.1007/s12070-023-03724-2>
 11. Wang F, Yin Q, Zhu L. Vol. 11, Immunity, Inflammation and Disease. 2023 [cited 2024 Aug 3]. p. 1–7 Association between COVID-19 and sensorineural hearing loss: Evidence from a Mendelian randomization study in European and East Asian population. Available from: [10.1002/iid3.1108](https://doi.org/10.1002/iid3.1108)
 12. Dusan M, Milan S, Nikola D. Vol. 279, European Archives of Oto-Rhino-Laryngology. 2022 [cited 2024 Aug 2]. p. 2363–72 COVID-19 caused hearing loss. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00405-021-06951-x>
 13. Jiménez-Vargas NA, Trujillo-Bracamontes MR, Rodríguez-Mauricio AF, Franco-Cendejas R, Martínez-Wbaldo M del C. Vol. 13, Revista ORL. 2022 [cited 2024 Aug 14]. p. e27448 Hipoacusia en pacientes con y sin COVID-19 antes y después de la recuperación de los casos positivos. Available from: <https://doi.org/10.14201/orl.27448>
 14. Amiri M, Hasanlifard M, Delfos M. El Impacto Del Ruido En El Sistema Auditivo. [Internet]. Vol. 30. 2021 [cited 2024 Aug 2]. p. 152–9. Available from: <https://doi.org/10.18502/avr.v30i3.6528>
 15. Chern A, Famuyide AO, Moonis G, Lalwani AK. Vol. 42, Otology and Neurotology. 2021 [cited 2024 Aug 14]. p. e10–4 Bilateral sudden sensorineural hearing loss and intralabyrinthine hemorrhage in a patient with COVID-19. Available from: [10.1097/MAO.0000000000002860](https://doi.org/10.1097/MAO.0000000000002860)
 16. Viola P, Ralli M, Pisani D, Malanga D, Sculco D, Messina L, et al. Vol. 278, European Archives of Oto-Rhino-Laryngology. 2021. p. 3725–30 Tinnitus and equilibrium disorders in COVID-19 patients: preliminary results.
 17. Velasco O. MA, Jardines S. LJ, Mercado H. I, Castañeda M. MV, Lino G.

- AL. Vol. 81, Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello. 2021 [cited 2024 Aug 14]. p. 577–83 COVID-19, pandemia y acúfeno. Available from: revistaotorrino-sochiorl.cl/index.php/orl/article/view/60
18. Jeong M, Ocwieja KE, Han D, Wackym PA, Zhang Y, Brown A, et al. Vol. 1, Communications Medicine. 2021 [cited 2024 Aug 14]. p. 1–14 Direct SARS-CoV-2 infection of the human inner ear may underlie COVID-19-associated audiovestibular dysfunction. Available from: <https://doi.org/10.1038/s43856-021-00044-w>
 19. Kilic O, Kalcioğlu MT, Cag Y, Ozan T, Pektas E, Caskurlu H, et al. ¿Podría la pérdida auditiva neurosensorial repentina ser la única manifestación de la COVID-19? Una investigación sobre el SARS-COV-2 en la etiología de la pérdida auditiva neurosensorial súbita [Internet]. 2020 [cited 2024 Aug 2]. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.06.023>
 20. Pillaca M. Hipoacusia e incapacidad de vida por tinnitus en pacientes post COVID-19 en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Cayetano Heredia agosto 2021- julio 2022 [Internet]. Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2022. Available from: <https://hdl.handle.net/20.500.12866/10100>
 21. Churata C. Prevalencia y Factores Relacionados a Alteraciones Auditivas en Pacientes Post-Covid Atendidos en el Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Nacional Carlos A. Seguí Escobedo, ESSALUD - Arequipa, 2020-2022 [Internet]. Universidad Católica de Santa María; 2022. Available from: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/11942>
 22. Fehr A, Perlman S. Vol. 1282, Coronaviruses: Methods and Protocols. 2015 [cited 2024 Aug 26]. p. 1–282 Coronaviruses: Methods and protocols. Available from: [10.1007/978-1-4939-2438-7_1](https://doi.org/10.1007/978-1-4939-2438-7_1)
 23. Martins A, Arias E, Di Rago R. Hipoacusia neurosensorial secundaria a infecciones perinatales [Internet]. 2017 [cited 2024 Aug 26]. p. 55–61. Available from: <https://faso.org.ar/revistas/2017/1/10.pdf>
 24. Saniasiaya J. Vol. 100, Ear, Nose and Throat Journal. 2021 [cited 2024 Aug 26]. p. 152S-154S Hearing Loss in SARS-CoV-2: What Do We Know?



Available from: 10.1177/0145561320946902

25. Kalinec GM, Kalinec F. Vol. 2, Pinelatinoamericana 2022. 2022 [cited 2024 Aug 26]. p. 42–55 Efectos de COVID-19 sobre los sistemas auditivo y vestibular de pacientes adultos y su asociación con estrés, ansiedad y depresión Efeitos. Available from: 10.1080/14992027.2021.1896793
26. Almufarrij I, Munro KJ. Vol. 60, International Journal of Audiology. 2021 [cited 2024 Aug 26]. p. 935–45 One year on: an updated systematic review of SARS-CoV-2, COVID-19 and audio-vestibular symptoms. Available from: 10.1080/14992027.2021.1896793
27. Curet C, Roitman D. TINNITUS – EVALUACIÓN Y MANEJO [Internet]. Vol. 27. 2016 [cited 2024 Aug 26]. p. 848–62. Available from: 10.1016/j.rmcl.2016.11.017%0A Open Access%0A
28. Martines F, Bentivegna D, Martines E, Sciacca V, Martinciglio G. Vol. 37, Auris Nasus Larynx. 2010 [cited 2024 Aug 20]. p. 685–93 Characteristics of tinnitus with or without hearing loss: Clinical observations in Sicilian tinnitus patients. Available from: 10.1016/j.anl.2010.03.008
29. Peral V, Mohana L, De Carvalho G, Caixeta A, Mezzalira R, Rizzato J. Evaluación de factores relacionados con la alteración del tinnitus. [Internet]. Vol. 17. 2012 [cited 2024 Aug 26]. p. 21–5. Available from: pmid: 23906823
30. Hoekstra C, Wesdorp F, Zanten G. Relacionados con la sociodemografía , la salud y el tinnitus Variables que afectan la gravedad del tinnitus [Internet]. 2014 [cited 2024 Aug 26]. p. 544–54. Available from: 10.1097/AUD.0000000000000045
31. Baguley D, McFerran D, Hall D. Vol. 382, The Lancet. 2013 [cited 2024 Aug 24]. p. 1600–7 Tinnitus. Available from: 10.1016/S0140-6736(13)60142-7
32. Wimmer J, Donoso R, Leiva A, Breinbauer H, Délano P. Vol. 79, Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello. 2019 [cited 2024 Aug 26]. p. 125–36 Tinnitus: Una patología cerebral. Available from:



<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162019000100125>

33. Kim HJ, Lee HJ, An S youn, Sim S, Bumjung P, Kim W, et al. Análisis de la prevalencia y factores de riesgo asociados del tinnitus en adultos [Internet]. 2015 [cited 2024 Aug 28]. p. 1–15. Available from: [10.1371/journal.pone.0127578](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0127578)
34. Beukes E, Ulep AJ, Eubank T, Manchaiah V. El impacto de la COVID-19 y la pandemia en el tinnitus : una revisión sistemática. 2021.
35. McCombe A, Baguley D, Coles R, McKenna L, McKinney C, Windle-Taylor P. Vol. 26, *Clinical Otolaryngology and Allied Sciences*. 2001 [cited 2024 Aug 26]. p. 388–93 Guidelines for the grading of tinnitus severity: The results of a working group commissioned by the British Association of Otolaryngologists, Head and Neck Surgeons, 1999. Available from: [10.1046/j.1365-2273.2001.00490.x](https://doi.org/10.1046/j.1365-2273.2001.00490.x)
36. Chen X, Fu YY, Zhang TY. Vol. 47, *Journal of International Medical Research*. 2019 [cited 2024 Aug 26]. p. 2865–72 Role of viral infection in sudden hearing loss. Available from: [10.1177/0300060519847860](https://doi.org/10.1177/0300060519847860)
37. Koumpa FS, Forde CT, Manjaly JG. Vol. 13, *BMJ Case Reports*. 2020 [cited 2024 Aug 26]. p. 13–5 Sudden irreversible hearing loss post COVID-19. Available from: [10.1136/bcr-2020-238419](https://doi.org/10.1136/bcr-2020-238419)
38. Of VCSG of the IC on T. Vol. 5, *Nature Microbiology*. 2020 [cited 2024 Aug 28]. p. 536–44 The species Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2. Available from: [10.1038/s41564-020-0695-z](https://doi.org/10.1038/s41564-020-0695-z)
39. Pal M, Berhanu G, Desalegn C, Kandi V. Vol. 2, *Cureus*. 2020 [cited 2024 Aug 26]. Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2): An Update. Available from: [10.7759/cureus.7423](https://doi.org/10.7759/cureus.7423)
40. Balasubramanian G, Rajakumar T, Mathiyazhakan M, Manikandan N, Jaganathasamy N, Santhakumar A, et al. Epidemiología clínica y salud global SARS y el MERS : una visión actualizada del conocimiento actual y las perspectivas futuras [Internet]. 2020 [cited 2024 Sep 9]. Available from:



10.1016/j.cegh.2020.100694

41. Rong GY, Qing-dong C, Hong ZS, Yuan-yang T, Shou-deng C, Jin HJ, et al. El origen , la transmisión y las terapias clínicas del brote de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19): una actualización sobre el estado [Internet]. 2020 [cited 2024 Sep 9]. p. 1–10. Available from: [10.1186/s40779-020-00240-0](https://doi.org/10.1186/s40779-020-00240-0)
42. Adnan M, Khan S, Kazmi A, Bashir N, Siddique R. Vol. 24, Journal of Advanced Research. THE AUTHORS; 2020 [cited 2024 Sep 9]. p. 91–8 COVID-19 infection : Origin , transmission , and characteristics of human coronaviruses. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jare.2020.03.005>
43. Obeidat FS, Alghwiri AA, Whitney SL. Predictores de mareos y trastornos auditivos en personas con COVID prolongado [Internet]. 2023 [cited 2024 Aug 3]. Available from: <https://doi.org/10.3390/>



ANEXOS



ANEXO 1: MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

COVID 19	ACUFENO	MAREOS	HIPOACUSIA	VERTIGO	AUDICION DERECHA	AUDICION IZQUIERDA	MANIFESTACIONES AUDITIVAS	COVID 19
2	2	2	3	1	3	1	1	2
1	4	2	2	2	2	2	2	1
1	3	2	3	2	4	3	1	1
1	3	2	3	2	3	1	1	1
2	3	2	3	1	4	3	2	2
2	3	1	3	1	4	1	1	2
2	2	1	1	1	3	2	1	2
1	1	1	1	1	1	1	2	1
1	3	2	3	1	4	2	2	1
1	3	2	3	2	4	4	2	1
2	3	2	3	2	2	2	2	2
1	3	2	3	2	3	2	1	1
1	3	1	3	1	1	1	2	1
2	3	2	3	2	4	4	1	2
1	3	2	3	2	3	4	1	1
1	3	2	2	2	4	3	1	1
1	3	2	3	2	2	4	2	1
1	4	2	2	2	3	1	1	1
1	2	2	2	2	4	2	1	1
1	2	2	3	2	2	1	2	1
1	3	2	1	2	1	2	2	1
1	3	2	3	2	3	3	1	1
2	2	2	3	1	4	1	1	2
1	4	2	2	2	1	4	1	1
1	3	2	3	2	1	2	1	1
1	3	2	3	2	3	1	1	1
2	3	2	3	1	3	1	1	2
2	3	1	3	1	4	2	1	2
2	2	1	1	1	3	3	2	2
1	1	1	1	1	1	4	1	1
1	3	2	3	1	2	4	1	1
1	3	2	3	2	3	2	1	1
2	3	2	3	2	4	1	1	2
1	3	2	3	2	1	2	1	1
1	3	1	3	1	2	4	2	1
2	3	2	3	2	3	2	2	2
1	3	2	3	2	1	4	2	1
1	3	2	2	2	3	2	1	1
1	4	2	2	2	3	1	2	1
1	2	2	2	2	1	2	1	1
1	2	2	3	2	1	4	1	1
1	3	2	1	2	4	2	1	1
1	3	2	3	2	2	2	2	1
2	2	2	3	1	4	1	2	2
1	4	2	2	2	3	1	1	1
1	3	2	3	2	4	4	1	1
1	3	2	3	2	3	4	2	1
2	3	2	3	1	3	2	2	2
2	3	1	3	1	4	2	1	2
2	2	1	1	1	1	4	2	2
1	1	1	1	1	1	4	2	1
1	3	2	3	1	2	4	1	1
1	3	2	3	2	4	1	1	1
2	3	2	3	2	1	2	2	2
1	3	2	3	2	4	4	1	1
1	3	1	3	1	4	1	1	1
2	3	2	3	2	4	3	2	2
1	3	2	3	2	2	4	1	1
1	3	2	2	2	1	4	1	1
1	3	2	3	2	3	4	1	1
1	4	2	2	2	2	3	1	1
1	2	2	2	2	1	2	2	1

ANEXO 2: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: MANIFESTACIONES AUDITIVAS ASOCIADAS A POST COVID-19 EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR III DE AREQUIPA 2022 AL 2023.							
PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA	METODOLOGÍA
¿Cuál es la asociación entre las manifestaciones auditivas y post COVID-19 en pacientes atendidos por el servicio de otorrinolaringología del hospital Militar III de Arequipa 2022 al 2023?	Determinar la asociación entre las manifestaciones auditivas y post COVID-19 en pacientes atendidos por el servicio de otorrinolaringología del hospital Militar III de Arequipa 2022 al 2023.	Existe asociación entre las manifestaciones auditivas y post COVID-19 en pacientes atendidos por el servicio de otorrinolaringología del hospital Militar III de Arequipa 2022 al 2023.	Variable 1 1. Manifestaciones auditivas	1.1. Síntomas auditivos	1.1.1. Acúfeno	Unilateral derecha Unilateral izquierda Bilateral Ausente	Diseño: Observacional, no experimental, retrospectivo. Tipo: Descriptivo correlacional. Enfoque: Cuantitativo Población: Constituido por 63 HC. Tamaño de la muestra: Se trabajo con el total de la población aplicando un muestreo no probabilístico.
					1.1.2. Hipoacusia	Unilateral derecha Unilateral izquierda Bilateral Ausente	
					1.1.2. Mareo	Presente Ausente	
					1.1.3. Vértigo	Presente Ausente	
				1.2. Nivel de audición	1.2.1. Nivel de audición derecho	Audición conservada Hipoacusia leve Hipoacusia moderada Hipoacusia severa	
					1.2.2. Nivel de audición izquierdo	Hipoacusia profunda	



Problemas específicas	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Variable 2			
<p>PE1 ¿Cómo se asocia los síntomas auditivos con el post COVID -19 en pacientes atendidos por el servicio de otorrinolaringología del hospital Militar III de Arequipa?</p> <p>PE2 ¿Cómo se asocia el nivel de audición con el post COVID-19 en pacientes atendidos por el servicio de otorrinolaringología del hospital Militar III de Arequipa?</p> <p>PE3 ¿Cuáles son los resultados de post COVID -19 en pacientes atendidos por el servicio de otorrinolaringología del hospital Militar III de Arequipa?</p>	<p>OE1 Analizar la asociación de los síntomas auditivos con el post COVID -19 en pacientes atendidos por el servicio de otorrinolaringología del hospital Militar III de Arequipa.</p> <p>OE2 Identificar la asociación del nivel de audición con el post COVID -19 en pacientes atendidos por el servicio de otorrinolaringología del hospital Militar III de Arequipa</p> <p>OE3 Describir los resultados de post COVID -19 en pacientes atendidos por el servicio de otorrinolaringología del hospital Militar III de Arequipa</p>	<p>HE1 Los síntomas auditivos se asocian significativamente con el post COVID -19 en pacientes atendidos por el servicio de otorrinolaringología del hospital Militar III de Arequipa.</p> <p>PE2 El nivel de audición se asocia significativamente con el post COVID -19 en pacientes atendidos por el servicio de otorrinolaringología del hospital Militar III de Arequipa.</p> <p>PE3 Los resultados de post COVID -19 en pacientes atendidos por el servicio de otorrinolaringología del hospital Militar III de Arequipa la mayoría son de grado moderado.</p>	<p>2. Post COVID -19</p>	<p>2.1. Diagnóstico confirmado de COVID -19</p>	<p>a) COVID-19 Leve b) COVID -19 Moderado</p>	



ANEXO 3: INSTRUMENTO

Ficha de recolección de datos: "Manifestaciones Auditivas" - "Antecedentes COVID-19"

Ficha de recolección de datos

Ficha N°: _____

Nombre:

Edad: años / Sexo: (F) (M)

Ficha de recolección de datos: "Manifestaciones auditivas"

1) Acufeno

- a) unilateral derecha
- b) Unilateral izquierda
- c) Bilateral
- d) Ausente

2) Hipoacusia:

- a) unilateral derecha
- b) Unilateral izquierda
- c) Bilateral
- d) Ausente

3) Mareo

- a) presente
- b) ausente

4) Vértigo

- a) presente
- b) ausente

4) Nivel de audición (Audiograma)

Audición derecha

- a) Audición conservada (<25dB)
- b) Hipoacusia leve (25-30 dB)
- c) Hipoacusia moderada (30-50 dB)
- d) Hipoacusia severa (50-80dB)
- e) Hipoacusia profunda (>80 dB)

Audición izquierdo

- a) Audición conservada (<25dB)
- b) Hipoacusia leve (25-30 dB)
- c) Hipoacusia moderada (30-50 dB)
- d) Hipoacusia severa (50-80dB)
- e) Hipoacusia profunda (>80 dB)

Ficha de recolección de datos: "Antecedente de covid-19" año ()

- a) COVID-19 leve
- b) COVID-19 moderado

ANEXO 4: VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Título: MANIFESTACIONES AUDITIVAS ASOCIADAS A POST COVID-19 EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR III DE AREQUIPA 2022 AL 2023

ÍTEM	Validez del contenido: El ítem corresponde a la dimensión de la variable.		Validez del constructivo: El ítem contribuye a medir el indicador planteado		Validez del contexto: El ítem permite dar valores cualitativos o cuantitativos establecidos.	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
ACÚFENO	X		X		X	
HIPOACUSIA	X		X		X	
MAREO	X		X		X	
VÉRTIGO	X		X		X	
NIVEL DE AUDICIÓN (AUDIOGRAMA)	X		X		X	
DIAGNÓSTICO CONFIRMADO DE COVID-19	X		X		X	

Se ha considerado:

- De acuerdo = 1 (SI)
- En desacuerdo = 0 (NO)

La que suscribe Médico especialista en Otorrinolaringología, por medio del presente dejo constancia que se realice la revisión de la ficha de recolección de datos del proyecto de investigación: Manifestaciones auditivas asociadas a Post COVID-19 en pacientes atendidos en el Hospital Militar III de Arequipa 2022 al 2023. Presentado por la Bach. Treysi Prhissila Tipo Quispe y el asesor Mgtr. Santiago Cristobal Quispe Pari, considero que dicho instrumento es válido para su aplicación.

Arequipa, 2023.

Dra. Maritza G. Flores Rivera
OTORRINOLARINGÓLOGO
CMP: 24111 RNE: 13722

ANEXO 4: VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Título: MANIFESTACIONES AUDITIVAS ASOCIADAS A POST COVID-19 EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR III DE AREQUIPA 2022 AL 2023

ÍTEM	Validez del contenido: El ítem corresponde a la dimensión de la variable.		Validez del constructivo: El ítem contribuye a medir el indicador planteado		Validez del contexto: El ítem permite dar valores cualitativos o cuantitativos establecidos.	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
ACÚFENO	X		X		X	
HIPOACUSIA	X		X		X	
MAREO	X		X		X	
VÉRTIGO	X		X		X	
NIVEL DE AUDICIÓN (AUDIOGRAMA)	X		X		X	
DIAGNÓSTICO CONFIRMADO DE COVID-19	X		X		X	

Se ha considerado:

- De acuerdo = 1 (SI)
- En desacuerdo = 0 (NO)

El que suscribe Médico especialista en Otorrinolaringología, por medio de la presente dejo constancia que realice la revisión de la ficha de recolección de datos del proyecto de investigación: Manifestaciones auditivas asociadas a Post COVID-19 en pacientes atendidos en el Hospital Militar III de Arequipa 2022 al 2023. Presentado por la Bach. Treysi Prhissila Tipo Quispe y el asesor Mgtr. Santiago Cristobal Quispe Pari, consideramos que dicho instrumento es válido para su aplicación.

Juliaca, 2023.

Dr. Teodoro Butrón Cárdenas
OTORRINOLARINGÓLOGO
CMP. 46240 RNE 34529

ANEXO 4: VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Título: MANIFESTACIONES AUDITIVAS ASOCIADAS A POST COVID-19 EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR III DE AREQUIPA 2022 AL 2023

ÍTEM	Validez del contenido: El ítem corresponde a la dimensión de la variable.		Validez del constructivo: El ítem contribuye a medir el indicador planteado		Validez del contexto: El ítem permite dar valores cualitativos o cuantitativos establecidos.	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
ACÚFENO	X		X		X	
HIPOACUSIA	X		X		X	
MAREO	X		X		X	
VÉRTIGO	X		X		X	
NIVEL DE AUDICIÓN (AUDIOGRAMA)	X		X		X	
DIAGNÓSTICO CONFIRMADO DE COVID-19	X		X		X	

Se ha considerado:

- De acuerdo = 1 (SI)
- En desacuerdo = 0 (NO)

La que suscribe Médico Cirujano General, por medio del presente dejo constancia que se realice la revisión de la ficha de recolección de datos del proyecto de investigación: Manifestaciones auditivas asociadas a Post COVID-19 en pacientes atendidos en el hospital Militar III de Arequipa 2022 al 2023. Presentado por la Bach. Treysi Prhissila Tipo Quispe y el asesor Mgtr. Santiago Cristobal Quispe Pari, considero que dicho instrumento es válido para su aplicación.

Arequipa, 2023.

MAÍA ESTELLA GALVEZ CANO
MÉDICO-CIRUJANO
CMP 72183



ANEXO 5: AUTORIZACIÓN DE ESTABLECIMIENTO

AUTORIZACION

El director general del Hospital Militar de la III División del Ejército- **AUTORIZA** a la señorita.

N°	GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI
01	BACH. MEDICINA HUMANA	TIPO QUISPE TREYSI PRHISSILA	70135036

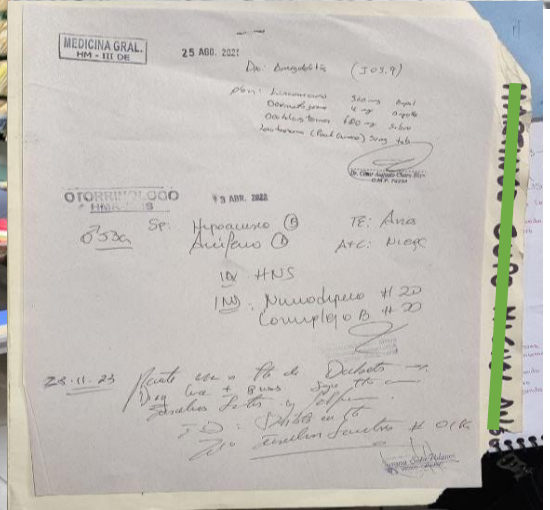
La bachillera en mención tiene autorización, para que realicen su trabajo de investigación sobre el tema de: **"MANIFESTACIONES AUDITIVAS ASOCIADAS A POST COVID-19 EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR III DE 2022 AL 2023"**, por lo cual dar facilidades para la ejecución de la investigación, con inicio desde el 18 de diciembre del 2023 hasta el 18 de setiembre del 2024.

Arequipa 18 de diciembre del 2023



(Handwritten signature)
O-8900300418-O+
YSAËL LEÓN LIPE
CRL 8 VET
JEFE DEL AREA ADMINISTRATIVA

EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓNAUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCVFormato digital Fecha de entrega: 13/01/2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: TREYSI PRHISSILA TIPO QUISPEDirección: Jr. Juan Velasco Alvarado Mz. Y1 lt. 7 - JuliacaDNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 70135036Teléfono: 933295682 email: treysitipoquispe@gmail.com

Nombres y Apellidos: _____

Dirección: _____

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: _____

Teléfono: _____ email: _____

Facultad y/o Escuela de Posgrado: CIENCIAS DE LA SALUDEscuela Profesional o Mención: MEDICINA HUMANATítulo o Grado Académico a optar: MÉDICO CIRUJANOAsesor: Mgr. SANTIAGO CRISTOBAL QUISPE PARI

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación Tesis Trabajo de Suficiencia Profesional Trabajo Académico Título: MANIFESTACIONES AUDITIVAS ASOCIADAS A POST COVID-19 EN PACIENTES
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR III DE AREQUIPA 2022 AL 2023Palabras claves, (3 a 5 términos): Manifestaciones, auditivas, post Covid-19.¿Esta obra se desarrolló en la UANCV ^{1,2}?2

¹ Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entré otros relacionados.

² Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

Bachiller Título 2da Especialidad Maestría Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

Autorizo su publicación (marque con una X)

- Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
- Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): _____
- No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

Sí: significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

No: significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

- Sí autorizo
- No autorizo



Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción “internacional” o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción “internacional” emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, **la opción “internacional” goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.** Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

Internacional

Nacional

Línea de investigación: MEDICINA HUMANA - P09

Firma de Autor



huella digital

13 – ENERO – 2025

Fecha