

UCUENCA

Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Fonoaudiología

Prevalencia de hipoacusias y factores asociados en adultos mayores que acuden al Centro de Rehabilitación Integral Especializado n°5 de la ciudad de Cuenca. Periodo, Octubre 2022 – Febrero 2023

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciado en Fonoaudiología

Modalidad: Proyecto de investigación

Autora:

Priscila Jhoana Cobos Toledo

Directora:

María Belén Rodas Molina

ORCID: 0009-0006-5941-834X

Cuenca, Ecuador

2023-03-22

Resumen

Antecedentes: La audición es compleja ya que abarca diferentes estructuras y procesos fisiológicos los que facilitan la capacidad de oír y permiten la comunicación. En el adulto mayor, las estructuras que conforman el sistema auditivo se deterioran, sin embargo, hay factores de riesgo como la exposición al ruido, consumo de ototóxicos, sordera familiar, diabetes mellitus e hipertensión arterial que conducen a una pérdida auditiva.

Objetivo: Identificar la prevalencia de hipoacusias y factores asociados en adultos mayores que acuden al Centro de Rehabilitación Integral Especializado N°5 de la ciudad de Cuenca. Periodo, Octubre 2022 – Febrero 2023.

Métodos: Se realizó un estudio analítico de corte transversal, en los adultos mayores que acudieron al Centro de Rehabilitación Integral Especializado N°5 en el periodo Octubre 2022 – Febrero 2023, mediante la revisión de historias clínicas, factores de riesgos y audiometrías. La información se registró en el formulario de recolección de datos y se ingresó en el software SPSS versión 22 y Microsoft Excel.

Resultados: En el estudio se registró 118 usuarios, de los cuales 7 presentaron audición normal (5,2%) y 111 presentaron hipoacusia (94,8%). De los usuarios con hipoacusia, se encontró de tipo neurosensorial 76,8%, de grado moderado 52,4%, en la edad de 71 a 80 años 43,4%, de extensión bilateral 98,2%, asociado al factor de riesgo de hipertensión arterial 40,7%.

Conclusión: Entre las hipoacusias que se encontraron están de conducción, neurosensoriales y mixtas; el principal factor de riesgo asociado a hipoacusia fue la hipertensión arterial.

Palabras clave: hipoacusia, adulto mayor, factores de riesgo

Abstract

Background: Hearing is complex as it encompasses different structures and physiological processes that facilitate audition and allow communication. In older adults, the structures that make up the auditory system deteriorate; however, there are risk factors such as exposure to noise, consumption of ototoxic drugs, familial deafness, diabetes mellitus and arterial hypertension that lead to hearing.

Objective: Identify the prevalence of hearing loss and associated factors in older adults attending the Specialized Comprehensive Rehabilitation Center N°5 in Cuenca. Period, October 2022 – February 2023.

Methods: A cross-sectional analytical study was conducted in older adults attending the Specialized Comprehensive Rehabilitation Center N°5 in the period October 2022 - February 2023, by reviewing medical records, risk factors and performing audiometry studies. The information was recorded in the data collection form and entered into SPSS version 22 and Microsoft Excel.

Results: 118 users were registered in the study, of whom 7 had normal hearing (5.2%) and 111 had hyperacusis (94.8%). Of the users with hearing loss, 76.8% had sensorineural hearing loss, 52.4% had moderate hearing loss, 43.4% were between 71 and 80 years of age, 98.2% had bilateral hearing loss, and 40.7% were associated with the risk factor of arterial hypertension.

Conclusion: conduction, sensorineural and mixed hearing loss; the leading risk factor associated with hearing loss was arterial hypertension.

Keywords: hearing loss, older adults, risk factors.

Indice de contenido

Abstract	3
Indice de figuras.....	7
Indice de tablas.....	8
Agradecimientos	9
Dedicatoria	10
Capítulo I.....	11
1.1 Introducción.....	11
1.2 Planteamiento del problema.....	12
1.3 Justificación	13
2. Marco Teórico.....	15
2.1 Historia	15
2.2 Sonido	15
2.2.1 Cualidades psicoacústicas del sonido	15
2.3 Audición	16
2.3.1 Proceso de audición	16
2.4 Anatomía y fisiología del oído	16
2.4.1 Oído externo	16
2.4.2 Oído medio	17
2.4.3 Oído interno	17
2.4.5 Vía auditiva	18
2.5 Exploración funcional de la audición	19
2.6 Hipoacusia	22
2.6.1 Clasificación según la etiología.....	22
2.6.2 Clasificación del momento de aparición.....	22
2.6.3 Clasificación de acuerdo a la extensión.....	23

2.6.4 Clasificación de la localización:.....	23
2.6.5 Clasificación de la intensidad de la hipoacusia.....	23
2.7 Hipoacusia en el adulto mayor	23
2.8 Factores de riesgo	24
2.9 Factores de riesgo asociados a la hipoacusia.....	24
2.9.1 Edad.....	24
2.9.2 Sexo.....	25
2.9.3 Sordera familiar	25
2.9.4 Exposición al ruido.....	26
2.9.5 Consumo de ototóxicos.....	26
2.9.6 Enfermedades metabólicas.....	27
Capítulo III	28
Objetivos	28
3.1 Objetivo general.....	28
3.2 Objetivos específicos.....	28
Hipótesis	29
Capítulo IV.....	30
Diseño metodológico	30
4.1 Tipo de estudio	30
4.2 Área de estudio.....	30
4.3 Universo y muestra.....	30
4.4 Criterios de inclusión y exclusión	30
4.4.1 Criterios de inclusión	30
4.4.2 Criterios de exclusión	30
4.5 Variables	31
4.5.1 Variables independientes	31
4.5.2 Variables dependientes.....	31

4.6 Métodos, técnicas e instrumentos para la recolección de la información	31
4.8 Plan de tabulación y análisis	32
4.9 Aspectos éticos.....	32
Capítulo V	34
5.1 Resultados	34
Capítulo VI.....	42
6.1 Discusión.....	42
Capítulo VII.....	45
7.1 Conclusiones	45
7.2 Recomendaciones	46
Referencias.....	47
Anexos	52
Anexo A. Formulario de recolección de datos	52
Anexo B. Operacionalización de las variables.....	54
Anexo C. Urkund.....	55

Indice de figuras

Figura N°1 Monigote de Fowler.....	21
Figura N°2 Registro de la logaudiometría	22

Indice de tablas

Tabla N°1	34
Tabla N°2	35
Tabla N°3	36
Tabla N°4	37
Tabla N°5	38
Tabla N°6	39
Tabla N°7	40
Tabla N°8	41

Agradecimientos

Agradezco primeramente a Dios por haberme brindado la salud para estar presente, también agradezco a mi madre, a mis abuelitos, a mi familia y a mi mejor amiga gracias por todo el apoyo que me han brindado a lo largo de mi vida. Por confiar siempre en mí, e impulsarme a ser mejor cada día y salir adelante a cumplir mis metas.

A todos los docentes, a mi directora de tesis y a la Universidad de Cuenca que me han venido acompañado en cada etapa de la vida universitaria, gracias por el aporte de conocimientos necesarios, por ser mi guía y mi ejemplo para llegar aquí.

A todos mis compañeros ya que con sus alegrías y ocurrencias han hecho de esta carrera mejor.

Finalmente, al “Centro de Rehabilitación Integral Especializado N°5” (CERI) en especial al encargado del área de audiología al Lcdo. Francisco Calderón por abrirme las puertas y permitirme realizar este proyecto de investigación.

Priscila Jhoana Cobos Toledo

Dedicatoria

Quiero dedicar este trabajo con mucho cariño a mi madre Doris Toledo, a mis abuelitos Arturo Toledo y Ligia Pauta quienes con su amor y paciencia han guiado desde siempre mis pasos, a Renatito que ha sido el motor de mi vida y a toda mi familia por sus consejos y palabras de aliento que me han permitido cumplir hoy un sueño más.

Así mismo, agradezco a mi mejor amiga Michelle Rivadeneira que a pesar de la distancia me ha dado todo su apoyo incondicional cuando he necesitado.

Priscila Jhoana Cobos Toledo

Capítulo I

1.1 Introducción

“La audición es la capacidad que tienen los seres vivos para detectar, procesar e interpretar las vibraciones moleculares del medio ambiente externo en el que vive el individuo. Estos fenómenos vibratorios a nivel molecular pueden llegar a través del medio aéreo, líquido o sólido y, aunque evidentemente no todas las vibraciones del medio externo son detectables por el individuo.” (1)

“La hipoacusia se define como la deficiencia registrada en la capacidad para percibir los sonidos en su intensidad habitual”. Si afecta a un oído es unilateral, mientras que, si afecta a los dos, es bilateral. Además, hay que mencionar que puede afectar a personas de cualquier edad, si bien son los adultos mayores los que la padecen en mayor proporción. (2)

“La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la pérdida de audición en distintos niveles de severidad. Estos niveles de pérdida auditiva comprenden leve entre 26-40dB, moderada 41-60dB, severa 61-80dB y profunda 81dB o mayor.” (3)

Generalmente se entiende como adulto mayor a todo individuo a partir de los 60 años que se encuentra en el último ciclo de vida desarrollando diversos cambios tanto biológicos como psicológicos. A medida que van pasando los años, el cuerpo humano va envejeciendo, lo que produce una alteración en el oído interno, por lo cual es muy común encontrar en esta población una disminución de la agudeza auditiva. Como se sabe, el órgano de la audición es de vital importancia ya que este nos permite la principal función del ser humano que es la comunicación. Es importante conocer que una alteración en el sistema auditivo puede conducir a diferentes problemas en el adulto mayor, principalmente puede ir disminuyendo la calidad de vida en los distintos ámbitos como el ámbito social, psicológico y emocional.

Para la detección de la hipoacusia en el adulto mayor se utiliza el examen denominado audiometría tonal liminar, debido a que es un examen subjetivo donde se obtiene el tipo y grado de audición, mediante la exploración de vía aérea y vía ósea, obteniendo los resultados en el rango de 0 a 120 decibelios.

La población en general se encuentra expuesta a diferentes factores de riesgo los cuales pueden desencadenar en una pérdida auditiva, pero esto depende del período en que se

presente. En la etapa del adulto mayor se puede identificar los factores de riesgo más relevantes entre ellos como son la edad, sexo, sordera familiar, consumo de ototóxicos, exposición al ruido, diabetes mellitus, e hipertensión arterial. En los adultos mayores la hipoacusia no se puede revertir, pero se puede conocer su causa que lo origina, prevenir y dar tratamiento.

Se ha tomado de referencia este establecimiento de salud por su gran aforo de pacientes ya que muchos de ellos son transferidos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y de los Centros de Salud del Ministerio de Salud Pública, para realizarse exámenes auditivos.

1.2 Planteamiento del problema

La pérdida de audición ocurre como una reducción de la capacidad de oír y corresponde a uno de los problemas a nivel de la salud más comunes que afecta a población de los adultos mayores. (4)

El envejecimiento del cuerpo humano se acompaña de una variedad de cambios progresivos en cuanto al funcionamiento de los sentidos, incluido el deterioro de la capacidad auditiva, lo que ocasiona que gocen de menos años de vida y de menor salud. (5)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) aproximadamente, el 80% de personas mayores de 65 años empiezan a percibir cambios en su audición, refiriendo no escuchar como antes, a esto se le conoce como presbiacusia. Existen algunos otros factores, además de la edad, que pueden contribuir a la aparición de la pérdida auditiva, como la predisposición genética, exposición a ruido, enfermedades concomitantes y el estilo de vida que llevan. (6)

“En los Estados Unidos alrededor de una de cada tres personas entre 65 y 74 años tienen una pérdida de audición. Casi la mitad de las personas mayores de 75 años tienen dificultad para oír. Los problemas de audición pueden hacer que sea difícil entender y seguir los consejos de un médico, responder a las advertencias, y escuchar los teléfonos, timbres y alarmas de incendio.” (7)

“De acuerdo a la Organización Panamericana de la Salud (OPS) la hipoacusia ocupa el tercer lugar entre las patologías que conllevan discapacidad. Esto se refleja en un deterioro general de la calidad de vida. En el caso de los adultos mayores, la prevalencia de hipoacusia fluctúa entre un 30% en mayores de 65 años y hasta un 60% en mayores de 85 años.” (8)

Según la Revista Médica Clínica las Condes indica un estudio publicado en el 2016 que tiene por tema “Hipoacusia: trascendencia, incidencia y prevalencia” en donde se aprecia que la pérdida auditiva en los últimos años ha ido en aumento, y esto es explicado por el envejecimiento considerando que la audición disminuye 1 decibelio por año a partir de los 60 años de edad. (9)

En Ecuador se encontró un estudio sobre el tema, realizado en el año 2017 con el título “Presbiacusia y sus factores de riesgo en personas mayores de 65 años de edad, atendidos en el Centro de Audición y Lenguaje Loja - (CEAL) - 2017” y como resultados en lo referente a los factores de riesgo se obtuvieron que el 7% de pacientes presentaron factores cardiovasculares, 12,8% de pacientes presentaron factores ambientales y lo que equivale al 8,8% de pacientes presentaron factores combinados entre cardiovasculares - ambientales, para el factor ototoxicidad por medicamentos se obtuvo un 0%, finalmente el 52,7% no presentó ningún factor de riesgo anteriormente mencionado. (10)

En Ecuador según el Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (CONADIS), estableció que la discapacidad por hipoacusia en adultos mayores de 65 años representa un 23.7 %, correspondiendo a la provincia del Azuay un 1.7%, siendo el 1% en el sexo masculino y el 0.7 % en el sexo femenino. (11)

En base a lo expuesto anteriormente sobre la hipoacusia en adultos mayores que corresponde a un alto porcentaje a nivel mundial, cabe mencionar que predomina el sexo masculino y tomando en cuenta que se encuentran expuestos a factores de riesgo siendo que se asocian a la misma, es importante dar respuesta a la interrogante ¿Cuál es la prevalencia de hipoacusias en adultos mayores en el Centro de Rehabilitación Integral Especializado N°5 en Cuenca?, lo que vamos abordar a lo largo de este proyecto de investigación.

1.3 Justificación

La pérdida auditiva es uno de los trastornos más comunes que están presentes en los adultos mayores, esto les impide entender conversaciones, responder a los sonidos y disfrutar del medio ambiente. (7)

La causa más común para la pérdida auditiva en los adultos mayores es producida por la edad ya que es algo no se puede detener. Sin embargo, existen más factores de riesgo como la hipertensión arterial, diabetes mellitus, exposición a ruido, consumo de ototóxicos y sordera

familiar los cuales están expuestos los adultos mayores, es importante conocer y orientar a la población de cómo estos inciden en la aparición de la misma para en un futuro disminuir los casos de pérdida auditiva.

El presente trabajo de investigación se realizó con el fin de obtener el porcentaje de casos de adultos mayores que presentaron algún tipo de hipoacusia, junto con los factores de riesgo que lo ocasionan. Tomando como referencia los datos del Centro de Rehabilitación Integral Especializado N°5 de la ciudad de Cuenca. Los resultados que se obtuvieron contribuirán al avance científico, investigativo y además serán de interés en especial para el personal de salud de la carrera de Fonoaudiología. Esto también permitirá concienciar a la población con el fin de prevenir en un futuro la hipoacusia. Los beneficiarios de esta investigación fueron los adultos mayores que acudieron al centro a realizarse las audiometrías para el diagnóstico de hipoacusia, ya que conocieron la posible causa por la cual desencadenan la hipoacusia, debido a que en la anamnesis se evidenciaron los factores de riesgo.

Este proyecto de investigación se acogió a las “Prioridades de investigación en salud 2013 – 2017” del Ministerio de Salud Pública (MSP), afirmando que pertenece a los lineamientos de la Atención Primaria en Salud del área número 19, sub línea Promoción – Prevención. (41)

Capítulo II

2. Marco Teórico

2.1 Historia

“En los años de 495-435 antes de Cristo. Se consideró que el sonido era un movimiento ondulatorio, logrando avanzar en la determinación de la audición, se pensaba que el sonido llegaba a la caja timpánica, sin la intervención directa de las vías auditivas ni del cerebro, pues funcionaba mediante la resonancia”. (26)

Intervinieron varias personas aportando conocimientos. Empezando por Hipócrates quien era un famoso doctor griego, él creía que los fenómenos del sonido estaban relacionados con la dirección del viento, el cambio del tiempo y el zumbido, seguido de Galeno quien habla sobre la fisiología del oído sobre las consecuencias que ocasionan las patologías del oído medio, dificultad para escuchar y las diferentes afecciones que se pronuncian cuando hay otalgia. Finalmente, Aristóteles expresaba que existían medios de conducción del sonido, para lo cual realizó una comparación de conceptos de grave y agudo, a la vez esto relaciona el lenguaje con la audición y el pensamiento. (26)

2.2 Sonido

El sonido se define como la transmisión de ondas mecánicas que se originan por la vibración de un cuerpo. La propagación del sonido puede darse en un medio sólido, líquido o gaseoso los cuales son percibidos por el ser humano y los animales mediante la interpretación del cerebro. (16)

2.2.1 Cualidades psicoacústicas del sonido

Altura: ayuda a diferenciar entre un sonido agudo y grave. Se determina a partir de la frecuencia y de la vibración del sonido. Ya que mientras mayor sea el número de vibraciones, el sonido será más agudo. (18)

Intensidad: determina amplitud de la onda sonora e indica qué tan unidos están las moléculas de aire. (17)

Duración: corresponde al tiempo que persiste la vibración sin haber discontinuidad, puede ser corta o larga (17)

Timbre: es una característica propia, que permite distinguir dos sonidos que son iguales tanto en frecuencia como en intensidad. (18)

2.3 Audición

La audición humana es muy compleja; desde que la onda llega al tímpano en distintos rangos frecuenciales, transformando las vibraciones en impulsos eléctricos hasta provocar una reacción en el ser humano. (19)

2.3.1 Proceso de audición

El proceso de la audición inicia por las vibraciones de un cuerpo, las cuales son tomadas por el pabellón auricular que es el encargado de enroscar estas vibraciones por las curvaturas que presenta el mismo. Es importante mencionar que la parte del pabellón denominada concha permite diferenciar los sonidos que vienen de la parte del frente y de atrás de la persona. (19)

Estas vibraciones viajan por el conducto auditivo externo, hasta llegar a la membrana timpánica la cual vibra y envía estas vibraciones a la cadena de huesecillos del oído medio, que desembocan en la cóclea, la cual permite el paso del sonido hasta el nervio auditivo, que se encarga de enviar la información al cerebro, que lo interpreta. (8)

2.4 Anatomía y fisiología del oído

“El oído humano se divide en oído externo, oído medio y oído interno. Estas estructuras tienen un origen embriológico distinto, ya que el oído externo y el oído medio derivan del aparato branquial primitivo, mientras que el oído interno deriva del ectodermo.” (25)

2.4.1 Oído externo

El oído externo se divide en dos partes: pabellón auricular y conducto auditivo externo.

2.4.1.1 Pabellón auricular: está formado por cartílago duro, ligamentos, músculos y está cubierto por piel. El pabellón auricular está ubicado en la parte lateral de la cabeza, tiene depresiones y relieves denominados hélix, antehélix, trago y antitrago los cuales dan la forma al pabellón. Su principal función es localizar el sonido. (21)

2.4.1.2 Conducto auditivo externo: o también denominado meato auditivo externo, es una estructura curvada en forma de S, nace desde la concha y limita con la membrana timpánica. Está formada por una parte fibrocartilaginosa y dos partes óseas. Tiene una medida de largo aproximadamente de 25 mm. (21)

2.4.2 Oído medio

El oído medio está ubicado entre el tímpano y la ventana oval. Está compuesto por la caja timpánica, cavidades o celdillas mastoideas y trompa de eustaquio. (19)

2.4.2.1 Caja timpánica

Está ubicada en la parte petrosa del hueso temporal, se encuentra rodeando a los tres huesecillos. Está dividida en espacios o niveles denominados epitímpano, donde se encuentra la cabeza del martillo y el cuerpo del yunque, el mesotímpano, donde está alojada la membrana timpánica, el mango del martillo, la rama del yunque y estribo, y finalmente el hipotímpano que no tiene contenido. (19)

2.4.2.2 Cavidades o celdillas mastoideas

Son cavidades que se encuentran excavadas en la parte mastoidea del hueso temporal que están llenas de aire y cumplen con la función de ayudar a mantener la presión en el oído medio. Existen varias celdillas pequeñas y numerosas, pero por su mayor tamaño se distingue el antro mastoideo. (1)

2.4.2.3 Trompa de eustaquio

Es un tubo que une el oído medio con la nasofaringe, mide aproximadamente 4 cm, es de gran importancia debido a que gracias a ella se puede mantener el oído sano ya que se encarga de equilibrar las presiones en el oído medio. (24)

2.4.3 Oído interno

Es una parte que está compuesta por líquido y cumple con dos funciones vitales. La primera es la audición que se encarga la cóclea y segundo el equilibrio que es parte del vestíbulo. El oído interno también está formado por cavidades, denominadas laberinto membranoso y óseo. (21)

El laberinto membranoso está ocupado por líquido llamado endolinfa. Entre el laberinto membranoso y óseo hay un espacio denominado espacio perilinfático.

En el laberinto óseo encontramos los siguientes componentes:

- Cóclea: tiene forma de caracol, mide aproximadamente 30 mm. Está enrollada dando dos vueltas y media en la columela donde se produce la distribución tonotópica de los sonidos,

de modo que las frecuencias altas estimulan la base donde se apoya el órgano de Corti y las frecuencias bajas estimulan el ápice. (19,21)

- En el órgano de Corti podemos encontrar células ciliadas externas e internas, las primeras ya mencionadas existen en mayor cantidad y dan respuesta a estímulos de menor intensidad a diferencia de las células ciliadas externas. La cóclea se encarga de la transformación de la onda sonora en impulsos eléctricos los cuales van a ser enviados al cerebro para ser interpretados. (19)
- Vestíbulo: tiene forma aplanada y está compuesto por órganos otolíticos (utrículo y sáculo) que están llenos de líquido y se encargan de la percepción del movimiento de la cabeza, detectando la aceleración y la gravedad. (21)
- Canales semicirculares: está formado por tres estructuras en forma de tubos pequeños que están distribuidos en los planos del espacio, son denominados canales semicirculares lateral, posterior y superior los cuales contienen líquido. Este líquido se mueve conforme se realiza el movimiento de la cabeza. (19)

2.4.5 Vía auditiva

Las células ciliadas del órgano de Corti se comunican con las fibras nerviosas, las cuales se relacionan con neuronas y forman el ganglio espiral, donde surge el nervio coclear.

El nervio coclear sigue un trayecto dentro del conducto auditivo interno y llega a los núcleos centrales de la audición situados en el bulbo. En donde los mensajes auditivos ascenderán hacia la corteza del lóbulo temporal a través de dos vías: una vía directa, que es por el mismo lado por el que han llegado, y otra vía cruzada, por el lado contrario. (19)

Gran parte de la información auditiva atraviesa por la línea media y asciende hacia el cerebro por el lado opuesto. Las fibras acústicas pasan de un lado a otro por las denominadas estrías acústicas, la vía principal sigue ascendiendo hacia el lemnisco lateral, donde los mensajes llegan hasta colículo inferior. Desde ahí sale una nueva vía que llega al cuerpo geniculado medial y finalmente el mensaje parte a la corteza cerebral del lóbulo temporal que lleva el mensaje auditivo hasta la corteza cerebral. (19)

2.4.6 Centros de audición

“El córtex auditivo se sitúa en la circunvolución temporal transversa anterior de Heschl, en la corteza insular vecina y en el opérculo parietal. Dentro de este conjunto existe un área auditiva primaria rodeada de un cinturón que forman las áreas secundarias y terciarias. Son las áreas 41, 42 y 22 de Broadmann, las que forman el córtex auditivo.” (19)

El área 41 de Broadmann corresponde al centro auditivo primario que da lugar a la organización tonotópica de los sonidos, mientras que las áreas 42 y 22 de Broadmann se encargan de recibir al núcleo geniculado medio que cumple funciones de atención auditiva como la discriminación de sonidos y organización tonotópica opuesta al área 41. (19)

2.5 Exploración funcional de la audición

La exploración funcional de la audición permite conseguir información lo más útil posible de la vida del usuario debido a que se pueden aplicar uno o varios de los métodos explicados a continuación para lograr el objetivo. (22)

- Anamnesis: es el punto de partida, como primer encuentro con el usuario, es fundamental para obtener información que ayuda a elaborar un diagnóstico inicial orientando a la exploración y la indicación de pruebas complementarias posteriores. (1)
- Inspección: consiste en apreciar el pabellón auricular y las regiones preauriculares, en cuanto a la forma, aspecto y color. También se puede visualizar si hay lesiones, tumores, malformación y traumatismos los cuales nos alertan para realizar los siguientes procedimientos. (22)
- Palpación: se debe tomar en cuenta los puntos claves como es: el punto antral que está detrás de la oreja, el punto mastoideo se encuentra ubicado en la parte inferior del hueso temporal, el punto de la emisaria que está en la parte posterior de la mastoides y el punto temporomandibular que es sobre la articulación y se palpa en reposo y al realizar movimientos. (22)
- Otoscopia: consiste en un examen visual directo que valora el estado del oído externo. Para empezar, se tracciona el pabellón auricular hacia arriba o hacia abajo y por último hacia atrás para enderezar el conducto auditivo externo, seguido de esto se introduce el otoscopio para visualizar la permeabilidad y parte del oído medio donde se evidencian la membrana

timpánica como la integridad, translucidez, cono luminoso, ombligo, huesecillos, pars tensa y flácida. (1) (22)

- Audiometría tonal liminar: corresponde a una valoración subjetiva denominada un examen de oro, ya que nos proporciona un diagnóstico cualitativo y cuantitativo certero de la hipoacusia. Aquí se investiga los umbrales auditivos mínimos que una persona necesita para identificar un sonido. (19)

Este examen tiene por primer objetivo establecer o no la existencia de hipoacusia, segundo dar la localización de la lesión (oído externo, oído medio, oído interno). Los umbrales auditivos son estudiados tanto por vía aérea y ósea mediante tonos puros registrando la pérdida en decibeles. (1)

Para realizar el examen el usuario debe estar adentro de la cabina y se da las indicaciones necesarias explicando en que consiste el examen y que debe responder cada vez que escuche el sonido. Se coloca los auriculares en el pabellón auricular, y se empieza la valoración de la vía aérea enviando los estímulos, en las frecuencias de 1000 Hz, 2000 Hz, 4000 Hz, 8000 Hz, 500 Hz y 250 Hz, las frecuencias de 3000 Hz y 6000 Hz son evaluadas cuando existe una patología o para una adaptación protésica. Mientras que para la valoración de la vía ósea el estímulo se envía por un vibrador óseo el cual es colocado en la apófisis mastoidea, donde se presentan las frecuencias de 250 Hz, 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz y 4000 Hz. (19) (22)

“En el audiograma se utiliza símbolos y colores unificados o estandarizados por la American Medical Association y como regla óptica y nemotécnica utilizan el monigote de Fowler.” (19)

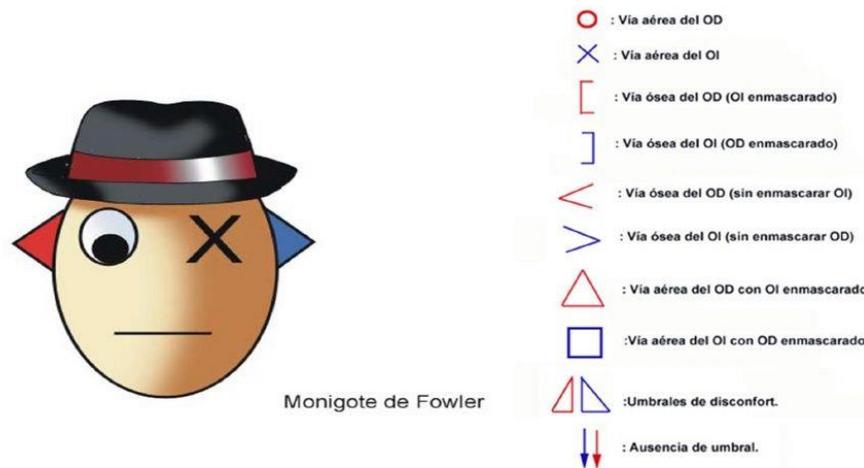


Figura N°1 Monigote de Fowler

Fuente: Rodríguez C, Rodríguez R. Audiología Clínica y Electrodiagnóstico. 58. (19)

- Logoaudiometría: esta prueba permite evaluar la capacidad auditiva de la persona para discriminar, identificar, reconocer y comprender la palabra, mediante estímulos de fonemas, palabras o frases. (1) (39)

La prueba se realiza en la cabina insonorizada y se utiliza un listado de palabras, se da la indicación al usuario donde debe responder cuando escuche o no las palabras y que repita las palabras que escucha. Seguido de esto, se coloca los auriculares y se evalúa la vía aérea a través de cuatro parámetros a tomar en cuenta.

“Umbral a la voz, intensidad donde se oyen las palabras, pero no se entienden. Umbral de la palabra, intensidad donde se empiezan a entender las palabras. Umbral de recepción verbal (URV), intensidad donde se contesta correctamente a 50 por ciento de las palabras. Umbral de máxima discriminación. Intensidad necesaria para contestar el mayor número de palabras correctamente, óptimamente esperaremos un 100% en este umbral.” (19)

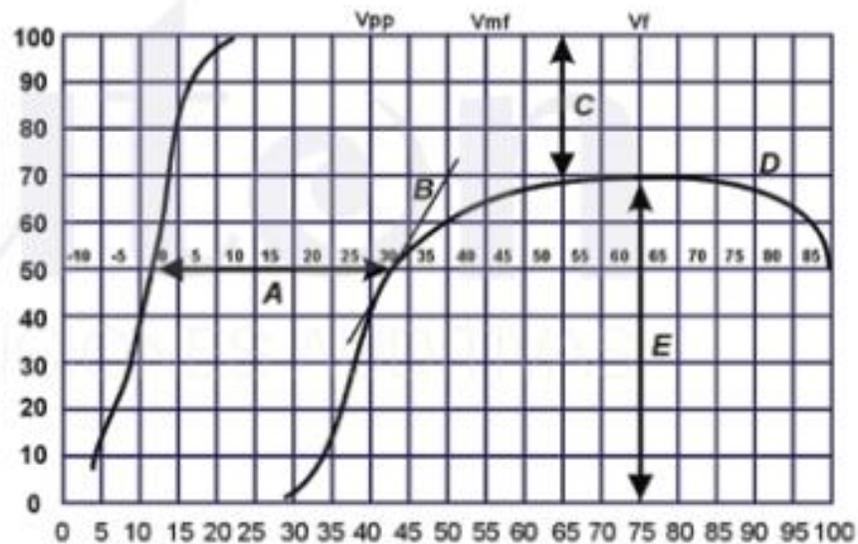


Figura N°2 Registro de la logaudiometría

Fuente: Rodríguez C, Rodríguez R. Audiología Clínica y Electrodiagnóstico. 62. (19)

2.6 Hipoacusia

“La hipoacusia es la disminución de la percepción auditiva y se define como un umbral auditivo (promedio de tonos puros a 0,5; 1, 2 y 4 kHz) de 20 dB o más. Se estima que uno de cada 5 adultos tiene un problema auditivo bilateral que afecta su audición y comunicación.” (1)

2.6.1 Clasificación según la etiología

- Hipoacusia hereditaria o genética: son transmitidas por una alteración genética. (19)
- Hipoacusia adquirida: originadas por enfermedades metabólicas como la hipertensión arterial y la diabetes, consumo de ototóxicos y exposición a ruido. (20)

2.6.2 Clasificación del momento de aparición

- Hipoacusia prelocutiva: la hipoacusia se presenta antes del desarrollo del lenguaje entre los 0 - 2 años. Esto afecta gravemente ya que la ausencia del estímulo sonoro provoca una reorganización cortical dificultando el aprendizaje del lenguaje. (23)
- Hipoacusia perilocutiva: la hipoacusia se manifiesta en el momento de la adquisición del lenguaje entre los 2 - 4 años. (21)
- Hipoacusia postlocutiva: la hipoacusia aparece cuando el lenguaje ya está bien desarrollado o ya adquirido el mismo. La afección será poca o nula. (21)

2.6.3 Clasificación de acuerdo a la extensión

- Hipoacusia unilateral: cuando el déficit auditivo se manifiesta solo en un oído ya sea derecho o izquierdo.
- Hipoacusia bilateral: cuando los dos oídos tienen manifestación de déficit auditivo.

2.6.4 Clasificación de la localización:

- Hipoacusia de conducción: se produce cuando existe un impedimento para viajar la onda sonora por el conducto auditivo externo o por una lesión del oído medio, se puede verificar en el audiograma por la caída en vía aérea, mientras que la vía ósea se mantiene conservada. (21)
- Hipoacusia de percepción: la ubicación de la lesión puede ser en el Órgano de Corti denominado Hipoacusia coclear o la lesión producida en el nervio auditivo denominada Hipoacusia retrococlear. No existe separación de vía aérea y vía ósea, el gap máximo es de 10 db. (19)
- Hipoacusia mixta: es la combinación de lesión tanto en oído medio como en oído interno, donde se puede visualizar en el audiograma la separación de tanta vía aérea como ósea por un gap de más de 10 db. (19)

2.6.5 Clasificación de la intensidad de la hipoacusia

“Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) menciona lo siguiente.” (3)

Audición normal 0 - 25 db

Deficiencia auditiva leve 26 - 40 db

Deficiencia auditiva moderada 41 - 60 db

Deficiencia auditiva grave 61 - 80 db

Deficiencia auditiva profunda 81 db o más

2.7 Hipoacusia en el adulto mayor

“Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) indica como adulto mayor a toda persona que tenga 60 años o más. Acorde a datos obtenidos entre el año 2020 y 2030, los habitantes

del planeta mayores de 60 años aumentarán un 34%. En la actualidad, el número de personas mayores de 60 años supera al de niños menores de cinco años”. (6)

Estudios demuestran que hay cambios en el sistema auditivo del adulto mayor, en el oído externo y oído medio hay disminución la elasticidad, mayor tamaño de la oreja, más acumulación de cera, la cera se vuelve dura y seca, engrosamiento de la membrana timpánica, cambios en la articulación de la cadena de huesecillos y en el oído interno alteraciones de las células ciliadas y cóclea. (27)

Entre los signos y síntomas de pérdida auditiva en el adulto mayor podemos encontrar: no comprender palabras en las conversaciones, pedir que hablen más lento fuerte, incomodarse a ciertos sonidos más a los agudos, subir el volumen de la televisión o radio. (28)

2.8 Factores de riesgo

“Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), es cualquier condición, característica o comportamiento que aumente la probabilidad de contraer una enfermedad o sufrir una lesión.” (40)

Los factores de riesgo en la salud son los que aumentan el riesgo de que una persona padezca de enfermedades y se clasifican en modificables y no modificables. Entre ellos tenemos: el sexo, la edad, la raza, la mala alimentación que lleva a la desnutrición, sobrepeso y obesidad, antecedentes familiares, colesterol, triglicéridos, consumo de alcohol, fumar, la exposición al humo y la falta de ejercicio. (40)

2.9 Factores de riesgo asociados a la hipoacusia

2.9.1 Edad

La edad es uno de los factores de riesgo irreversibles. La pérdida de audición suele presentarse entre los sesenta y setenta años y va aumentando con la edad debido a los cambios normales generados por el propio cuerpo. (8)

La presbiacusia se utiliza para indicar la disminución progresiva bilateral de la audición que está relacionada con la edad y afecta a la inteligibilidad de la palabra. Se produce como consecuencia del desgaste o disminución del número de células ciliadas tanto internas como externas. (29)

Según Schuknecht presenta una clasificación de la presbiacusia:

- Presbiacusia sensorial: es el daño a las células ciliadas del oído interno empezando la afección por las células ciliadas externas. El patrón de caída en las frecuencias agudas a partir de los 2000 Hz. (27) (30)
- Presbiacusia neurológica: existe una pérdida de las fibras nerviosas del VIII par, tiene una manifestación audio métrica temprana comprometiéndose la discriminación auditiva del lenguaje. También puede existir un factor genético. (27)
- Presbiacusia metabólica: es producida por la atrofia en la estría vascular de la cóclea. Es frecuente en mujeres y tienen una pérdida auditiva por igual en todas las frecuencias. (27) (30)
- Presbiacusia mecánica: es propio de la edad el ligamento espiral va perdiendo la rigidez y ocasiona causando una pérdida auditiva en los tonos altos. (27) (30)
- Presbiacusia vascular: es ocasionado por la ruptura de los vasos que están irrigando el ligamento espiral, la estría vascular y el labio timpánico. (30)

2.9.2 Sexo

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que 360 millones de personas alrededor del mundo tienen pérdida auditiva que les ocasiona algún grado de discapacidad, perteneciendo al 91% adultos y 56% en el sexo masculino. (42)

“Según un estudio que se realizó de la revista Con Sordera Total muestra que la dificultad auditiva predominó en el sexo masculino con 8,81 % en relación al sexo femenino que fue de 7,29 %.” (32)

2.9.3 Sordera familiar

Alrededor de 50% de las hipoacusias tiene origen genético; en 1 de cada 1000 recién nacidos la hipoacusia es hereditaria, 30% se asocia con un síndrome conocido y el 70% restante suele clasificarse como hipoacusia congénita no sindrómica. (33)

“Según un estudio titulado Comportamiento de la hipoacusia no sindrómica en una familia del municipio de Urbano Noris. Holguín. Se presentó una familia que tenía una pérdida auditiva congénita neurosensorial bilateral de grado variable, se comprobó a través de los potenciales evocados auditivos. Quedó conformado el total de hipoacúsicos en 24, repartidos en las cuatro

generaciones. Por la distribución de los afectados en forma vertical, de ambos sexos en todas las generaciones, se planteó un patrón de herencia autosómico dominante.” (12)

2.9.4 Exposición al ruido

La exposición a ruidos se puede ocasionar de dos maneras, ya sea por la exposición prolongada al ruido o por un trauma acústico. En cuanto a la exposición prolongada al ruido se puede presentar en cualquier edad, pero es más común encontrarla en los adultos y en hombres, esta pérdida auditiva se va produciendo conforme vaya avanzando el tiempo de exposición. (27)

Mientras que el trauma acústico se origina de forma espontánea y se produce más por disparos o estallidos, donde llega a romperse la membrana timpánica, se puede dislocar la cadena osicular y el órgano de Corti se puede destruir de manera parcial o total. (27)

El daño que se produce a nivel auditivo va a depender del incremento del nivel de presión sonora, el espectro de frecuencia y el patrón temporal de un ruido versus la duración de la exposición. También hay que recalcar que no existen causas específicas de la hipoacusia inducida por ruido y el trauma acústico son desconocidas. (27)

2.9.5 Consumo de ototóxicos

La pérdida auditiva producida por consumo de ototóxicos tiene un efecto nocivo en el oído interno donde daña a las células ciliadas externas, produce una anomalía en la región basal de la cóclea que esto afecta a la audición y al equilibrio o ya sea ambos. (27) (38)

“Las reacciones ototóxicas pueden ser causadas (principalmente los aminoglucósidos), entre los cuales se destacan la estreptomina, gentamicina, neomicina, amikacina y kanamicina. Otros antibióticos son los macrólidos, como la eritromicina y la vancomicina. Drogas antineoplásicas como el cisplatino. Agentes ototóxicos solventes como el propilenglicol y antifúngicos.” (27)

El grado del daño va a depender si el consumo de ototóxico fue congénito o adquirido, es decir por parte de la madre durante el periodo de gestación o posterior a este; también depende del tipo de fármaco que se consume, la cantidad de fármaco, el tiempo de exposición y la sensibilidad al mismo. Los síntomas que podemos encontrar son acúfenos, dificultad auditiva y pérdida de equilibrio y estos pueden variar en su aparición. (27)

Generalmente existe un aumento en la sensibilidad a las sustancias ototóxicas que puede ser observado en los infantes, en adultos mayores y personas con una pérdida auditiva sensorineural o que tengan enfermedades en el oído medio. (27)

2.9.6 Enfermedades metabólicas

Entre las enfermedades metabólicas más comunes que se relacionan con la pérdida auditiva se menciona la hipertensión arterial, la diabetes mellitus e hiperlipidemia.

En la hipertensión arterial existe disminuye el flujo sanguíneo produciendo daño en los vasos sanguíneos entre uno de estos los que llevan la sangre al oído interno lo que desencadena en una pérdida auditiva súbita o progresiva. (34)

En la diabetes mellitus tipo 2 en su periodo más avanzado se puede evidenciar pérdida auditiva. Como sabemos esta patología se encuentra asociada al exceso de glucosa, por lo cual el cuerpo interviene en un proceso de neutralizar este desequilibrio lo que desencadena en una pérdida de células ciliadas del oído interno. Según investigaciones que se han realizado en usuarios diabéticos tienen alteración en frecuencias auditivas altas, que generalmente es de extensión bilateral. (37)

En la hiperlipidemia o colesterol alto, se ha demostrado que está asociada al envejecimiento del oído humano por sus elevados niveles de lipoproteínas en la sangre, las mismas que son capaces de lesionar el endotelio de los vasos cocleares del oído interno lo que aumenta la disfunción microvascular coclear y desemboca en una pérdida auditiva neurosensorial. (36)
(38)

Capítulo III

Objetivos

3.1 Objetivo general

Identificar la prevalencia de hipoacusias y factores asociados en adultos mayores que acuden al Centro de Rehabilitación Integral Especializado N°5 de la ciudad de Cuenca. Periodo, Octubre 2022 – Febrero 2023.

3.2 Objetivos específicos

- Caracterizar a la población de estudio según las variables sociodemográficas de edad y sexo.
- Describir el diagnóstico audiológico, tipo, grado y extensión de hipoacusia a partir de la revisión de la audiometría tonal liminar en los adultos mayores.
- Determinar los factores de riesgo asociados a la hipoacusia en los adultos mayores.

Hipótesis

H1: “La sordera familiar, consumo de ototóxicos, hipertensión arterial, diabetes y exposición al ruido están asociados significativamente a la hipoacusia en adultos mayores”.

H0: “La sordera familiar, consumo de ototóxicos, hipertensión arterial, diabetes y exposición al ruido no están asociados significativamente a la hipoacusia en adultos mayores”.

Capítulo IV

Diseño metodológico

4.1 Tipo de estudio

El estudio es de tipo analítico de corte transversal, debido a que se realizó durante un período de tiempo a través de la medición de las variables de estudio y factores de riesgo asociados.

4.2 Área de estudio

La presente investigación se llevó a cabo en el Centro de Rehabilitación Integral Especializado N°5 ubicado en la calle Girasol y Avenida Paucarbamba, en la ciudad de Cuenca en la provincia del Azuay, este centro pertenece al Ministerio de Salud Pública. Donde se encuentra el área de audiología, en la cual se obtuvo la información necesaria de las historias clínicas y audiometrías.

4.3 Universo y muestra

La población de estudio fue conformada por 118 adultos mayores que acudieron al área de audiología del Centro de Rehabilitación Integral Especializado N° 5 de la ciudad de Cuenca durante el período, Octubre 2022 - Febrero 2023 que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

4.4 Criterios de inclusión y exclusión

4.4.1 Criterios de inclusión

- Usuarios desde los 60 años de edad con diagnóstico audiológico.
- Adultos mayores que asisten al área de Audiología del Centro de Rehabilitación Integral Especializado N°5 de la ciudad de Cuenca.
- Registros de pacientes que se realizaron una audiometría tonal liminar en el período Octubre 2022 - Febrero 2023.

4.4.2 Criterios de exclusión

- Usuarios que tengan menos de 60 años.
- Usuarios de la misma edad que no tengan diagnóstico audiológico, no obstante que tienen otros exámenes audiológicos.

4.5 Variables

4.5.1 Variables independientes

Sociodemográficas (edad, sexo)

Factores de riesgo (sordera familiar, consumo de ototóxicos, hipertensión arterial, diabetes, exposición al ruido)

4.5.2 Variables dependientes (anexo 5)

Tipos de hipoacusia

Grados de hipoacusia

Extensión de hipoacusia

4.6 Métodos, técnicas e instrumentos para la recolección de la información

La investigación se realizó en el Centro de Rehabilitación Integral Especializado N°5 de la ciudad Cuenca, mediante el oficio de aprobación y posterior revisión de las historias clínicas para extraer los factores de riesgo asociados, se analizó los exámenes audiológicos con el fin de obtener los diagnósticos. Y se registraron los datos obtenidos en el formulario de recolección de datos (anexo 4) para su posterior tabulación en Microsoft Excel y el programa SPSS versión 22.

Instrumentos:

- Oficio de aprobación (anexo 1)

Para iniciar el proyecto se realizó el oficio que estuvo dirigido al Dr. Pablo Armijos Coordinador de la Oficina Técnica Cuenca Sur que es el encargado del Centro de Rehabilitación Integral Especializado N°5 de Cuenca para la realización del proyecto.

- Oficio de acceso a las historias clínicas (anexo 2)

También se realizó otro oficio dirigido a la Dra. Andrea Berzosa Coordinadora Zonal N°6, para que me autorice el acceso a las fichas clínicas y exámenes auditivos de los usuarios que asistieron en el período Octubre 2022 - Febrero 2023 al departamento de audiología del Centro de Rehabilitación Integral Especializado N°5 de Cuenca.

- Carta de interés (anexo 3)

Se obtuvo la carta de interés por parte del Dr. Pablo Armijos para la realización del proyecto de investigación.

- Aprobación del protocolo (anexo 4)

Se obtuvo la aprobación del protocolo junto con la carta de dictamen CEISH

- Formulario de recolección de datos (anexo 5)

Mediante el oficio de acceso a las historias clínicas se indagó en las mismas con el fin de obtener las variables estudiadas para el registro en el formulario de recolección de datos.

- Microsoft Excel, programa SPSS versión 22.

Posteriormente se registraron los datos obtenidos en el formulario de recolección de datos para su análisis estadístico en el programa SPSS 22 y su respectiva tabulación en Microsoft Excel.

4.8 Plan de tabulación y análisis

Para el proyecto se utilizó el programa estadístico informático SPSS 22 en español y Microsoft Excel, que permitió estudiar la relación entre variables que intervinieron en el estudio, conjuntamente se emplearon tablas donde se interpretaron los datos en valores numéricos y porcentuales.

Las variables (edad y grado de hipoacusia) se calcularon en tablas con medidas de tendencia central (media, mediana y moda), y medidas de dispersión. En cuanto a las variables cualitativas y cuantitativas se analizaron mediante porcentajes. Los resultados se presentaron en tablas complejas de contingencia. Se calculó con un intervalo de confianza del 95%. La técnica estadística utilizada fue el chi – cuadrado con un nivel de significancia empleado de 0.05.

4.9 Aspectos éticos

El presente estudio no implicó riesgo biológico para quienes intervinieron en el mismo, puesto que, se trató de un estudio de carácter analítico de corte transversal, en donde los datos necesarios ya se encontraron registrados, como investigadora necesite el oficio de la

coordinación zonal que me autorizo al acceso de las historias clínicas de los usuarios sobre el custodio de la información esto únicamente con fines académicos y de investigación.

Confidencialidad: para el proyecto se inspeccionaron, eligieron y registraron todos los datos obtenidos con total discreción, considerando el artículo Ministerial N°12 del Acuerdo 5216 del Sistema Nacional de Salud, el cual menciona: “en el caso de historias clínicas para fines de la investigación o docencia, la identidad del/a usuario/a deberá ser protegida sin que pueda ser revelada por ningún concepto”. La información de los hechos fue anonimizada.

Balance de riesgo y beneficio: se consideró como riesgo, la filtración de la información de forma que para esto se utilizaron códigos en vez de nombres de los usuarios para así evitar la identificación de los participantes, los datos se almacenaron en una computadora con clave, y a la información tuve acceso únicamente mi persona como investigadora. Se creó una carpeta con el conteniendo las fichas de recolección de datos. También se consideró como riesgo la probabilidad de que la información encontrada en los cuestionarios no esté completa o clara, la posibilidad de que las hojas no se encuentren en buen estado, no obstante, se consideró este estudio beneficioso, pues permitió conocer la prevalencia de hipoacusias y factores asociados en adultos mayores que acudieron al Centro de Rehabilitación Integral Especializado N°5 de la ciudad Cuenca que aportará información confiable para la población.

Declaración del conflicto de interés: no poseo ningún conflicto de interés que implique beneficio personal, puesto que no se recibe remuneración económica alguna. Con el único objetivo de llevar a cabo los objetivos mencionados en esta investigación. Y me comprometo a no modificar ningún resultado obtenido de manera arbitraria.

Idoneidad de la investigadora: al cursar las materias de la carrera de Fonoaudiología, se posee una información teórica y práctica en anatomía, fisiología, evaluación, tratamiento y prevención de la salud auditiva para la realización del presente proyecto.

Capítulo V

5.1 Resultados

TABLA N°1 Distribución de las medidas de tendencia central según la edad de los adultos mayores del “Centro de Rehabilitación Integral Especializado N°5 de Cuenca”.

Edad	
Media	60 – 80 años
Mediana	71 – 80 años
Moda	71 – 80 años
Desviación Estándar	0,72
Varianza	0,52

Fuente: Formulario de recolección de datos

Autora: Priscila Jhoana Cobos Toledo

Análisis: con relación a la tabla según la edad de los adultos mayores, se interpreta que la media corresponde a la edad entre 60 a 80 años, la mediana y la moda de 71 a 80 años. A la vez la desviación estándar es de 0,72 y la varianza de 0,52.

TABLA N°2 Distribución según la edad y sexo de los adultos mayores del “Centro de Rehabilitación Integral Especializado N°5 de Cuenca”.

Edad	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		N°	%
	N°	%	N°	%		
60 – 70 años	19	16,1	26	22	45	38,1
71 – 80 años	22	<u>18,6</u>	30	<u>25,4</u>	52	<u>44,1</u>
81 años en adelante	9	<u>7,6</u>	12	<u>10,2</u>	21	<u>17,8</u>
Total	50	42,4	68	57,6	118	100

Fuente: Formulario de recolección de datos

Autora: Priscila Jhoana Cobos Toledo

Análisis: en la tabla se relaciona la edad y el sexo de la población de estudio, de mayor prevalencia es el rango de edad de 71 – 80 años lo que corresponde al 44,1% y representa 52 usuarios, mientras que de menor prevalencia es la edad de 81 años en adelante lo que corresponde al 17,8% y representa 21 usuarios. Se evidencia un predominio en la edad de 71 – 80 años en ambos sexos con el 44,1% y un total de 52 usuarios.

TABLA N°3 Distribución en las medidas de tendencia central según el grado de hipoacusia de los adultos mayores del “Centro de Rehabilitación Integral Especializado N°5 de Cuenca”.

	Grado de hipoacusia en oído derecho	Grado de hipoacusia en oído izquierdo
Media	Moderada	Moderada
Mediana	Moderada	Moderada
Moda	Moderada	Moderada
Desviación Estándar	0,8	0,8
Varianza	0,7	0,7

Fuente: Formulario de recolección de datos

Autora: Priscila Jhoana Cobos Toledo

Análisis: en la tabla se representan el grado de hipoacusia tanto en el oído derecho como el oído izquierdo la media, mediana y moda corresponde a moderada; mientras que la desviación estándar es de 0,8 y varianza de 0,7.

TABLA N°4 Distribución según la edad y la extensión de la hipoacusia de los adultos mayores del “Centro de Rehabilitación Integral Especializado N°5 de Cuenca”.

Edad	Extensión de la Hipoacusia					
	Unilateral		Bilateral		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
60 - 70 años	<u>1,8</u>	<u>2</u>	36,3	40	42	38,1
71 - 80 años	-	-	<u>43,4</u>	<u>48</u>	48	43,4
81 años en adelante	-	-	18,6	21	21	18,6
Total	1,8	2	98,2	109	111	100

Fuente: Formulario de recolección de datos

Autora: Priscila Jhoana Cobos Toledo

Análisis: en la tabla de los usuarios que presentan hipoacusia se puede evidenciar que hay una mayor prevalencia de hipoacusia en el rango de edad de 71 – 80 años con 48 usuarios lo que corresponde al 43,4% de extensión bilateral y mientras que de menor prevalencia es el mismo rango de edad, pero de manera unilateral con 0%.

TABLA N°5 Distribución según el tipo, grado y extensión de hipoacusia de los adultos mayores del “Centro de Rehabilitación Integral Especializado N°5 de Cuenca”.

	Grados de hipoacusia	Tipos de Hipoacusia								Total		
		Audición Normal		Conducción		Neurosensorial		Mixta				
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
E X T E N S I Ó N D E H I P O A C U S I A	Oído Derecho	Normal	7	5,2	-	-	-	-	-	-	7	5,2
	Leve	-	-	2	1,7	20	16,9	-	-	22	18,6	
	Moderada	-	-	<u>1</u>	<u>0,8</u>	<u>52</u>	<u>44,9</u>	7	5,9	60	51,6	
	Grave	-	-	-	-	13	11	7	5,9	20	16,9	
	Profunda	-	-	-	-	3	2,7	6	5	<u>9</u>	<u>7,7</u>	
	Total										118	100
Oído Izquierdo	Normal	7	5,2	-	-	-	-	-	-	7	5,2	
Leve	-	-	<u>1</u>	<u>0,8</u>	13	11,8	2	1,7	16	14,3		
Moderada	-	-	-	-	<u>59</u>	<u>50</u>	4	3,3	63	53,3		
Grave	-	-	-	-	16	13,6	7	5,9	23	19,5		
Profunda	-	-	-	-	3	2,7	6	5	<u>9</u>	<u>7,7</u>		
Total										118	100	

Fuente: Audiometría Tonal Liminal

Autora: Priscila Jhoana Cobos Toledo

Análisis: en la tabla se puede evidenciar la relación entre el tipo, grado y extensión de hipoacusia, que existe mayor prevalencia en el oído derecho e izquierdo, con el tipo de hipoacusia neurosensorial de grado moderada lo que corresponde a 52 usuarios con el 44,9% y 59 usuarios con el 50% respectivamente, mientras que de menor prevalencia en el oído derecho es la hipoacusia de conducción de grado moderada lo que corresponde a 1 usuario con el 0,8% y en el oído izquierdo de mayor prevalencia es la hipoacusia de tipo neurosensorial de grado leve que corresponde a un 1 usuario con el 0,8%. En conclusión, predomina la hipoacusia de tipo neurosensorial de grado moderado en oído derecho e izquierdo.

TABLA N°6 Distribución según los factores de riesgo asociados a hipoacusia de los adultos mayores del “Centro de Rehabilitación Integral Especializado N°5 de Cuenca”.

Factores de riesgo	N°	Porcentaje
Hipertensión	<u>48</u>	<u>40,7</u>
Diabetes	21	17,8
Consumo de ototóxicos	7	5,9
Exposición a ruido	4	3,5
Sordera familiar	<u>3</u>	<u>2,5</u>
Total	83	70,4

Fuente: Formulario de recolección de datos

Autora: Priscila Jhoana Cobos Toledo

Análisis: en cuanto a los factores de riesgo asociados a hipoacusia el de mayor prevalencia es la hipertensión arterial con un porcentaje de 40,7% que representa a 48 usuarios y mientras que, de menor prevalencia es el factor de la sordera familiar con un porcentaje de 2,5% que representa a 3 usuarios.

TABLA N°7 Caracterización de los factores de riesgo asociados a hipoacusia con la extensión tipo y grado de hipoacusia de los adultos mayores del Centro de Rehabilitación Integral Especializado N°5 de Cuenca”.

	Tipos de hipoacusia	Grados de hipoacusia	Factores de riesgo asociados a hipoacusia									
			Audición Normal	Hipertensión Arterial		Diabetes		Consumo de ototóxicos		Exposición a ruido		Sordera familiar
		N°		%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
	Audición Normal	-	-	-	1	0,8	-	-	-	-	-	-
Oído derecho	Conducción	Leve	1	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-
	Neurosensorial	Leve	3	2,4	1	0,8	-	-	-	-	-	-
		Moderado	<u>14</u>	<u>12,4</u>	3	2,4	1	0,8	1	0,8	-	-
		Grave	3	2,4	1	0,8	1	0,8	-	-	1	0,8
		Profundo	-	-	1	0,8	-	-	-	-	-	-
	Mixta	Moderado	2	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-
		Grave	1	0,8	2	1,6	-	-	-	-	-	-
Profundo		1	0,8	1	0,8	-	-	-	-	-	-	
Oído izquierdo	Audición Normal	Audición normal	1	0,8	1	0,8	-	-	-	-	-	-
	Neurosensorial	Leve	3	2,4	1	0,8	1	0,8	-	-	-	-
		Moderado	<u>13</u>	<u>11,5</u>	5	4,2	1	0,8	2	1,8	1	0,8
		Grave	2	1,6	-	-	1	0,8	-	-	-	-
		Profundo	1	0,8	1	0,8	1	0,8	-	-	-	-
	Mixta	Moderado	1	0,8	1	0,8	-	-	-	-	-	-
		Grave	1	0,8	2	1,6	1	0,8	1	0,8	1	0,8
Profundo		1	0,8	1	0,8	-	-	-	-	-	-	
Total:			48	40,7	21	17,8	7	5,9	4	3,5	3	2,5

Fuente: Formulario de recolección de datos

Autora: Priscila Jhoana Cobos Toledo

Análisis: el factor de riesgo que prevalece es la hipertensión arterial que está asociada a una hipoacusia de tipo neurosensorial de grado moderado con 14 usuarios lo que corresponde al 12,4% para oído derecho y 13 usuarios con 11,5% para oído izquierdo, mientras que el factor de riesgo que menor prevalece es la sordera familiar dando lugar a la hipoacusia neurosensorial moderada en oído derecho e izquierdo con un 0,8%.

TABLA N°8 Distribución de los factores de riesgo asociados a hipoacusia según el sexo y la edad de los adultos mayores del “Centro de Rehabilitación Integral Especializado N°5 de Cuenca”.

Factores de riesgos asociados a Hipoacusia	Sexo											
	Femenino						Masculino					
	Rangos de edad						Rangos de Edad					
	60 – 70 años		71 – 80 años		81 años en adelante		60 – 70 años		71 – 80 años		81 años en adelante	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Hipertensión arterial	5	3,9	6	4,4	<u>7</u>	<u>6,4</u>	9	8	10	8,5	<u>11</u>	<u>9,5</u>
Diabetes	3	2,5	6	4,4	2	2	4	3,5	3	2,5	3	2,5
Consumo de ototóxicos	3	2,5	<u>1</u>	<u>0,8</u>	-	-	1	0,8	2	1,6	-	-
Exposición a ruido	-	-	-	-	-	-	-	-	4	3,5	-	-
Sordera familiar	2	1,6	-	-	-	-	-	-	<u>1</u>	<u>0,8</u>	-	-
Total	13	10,5	13	9,6	9	8,4	14	12,3	20	16,9	14	12

Fuente: Formulario de recolección de datos

Autora: Priscila Jhoana Cobos Toledo

Análisis: en la tabla se relaciona los factores de riesgo con la edad y el sexo de los usuarios. El factor de riesgo de mayor prevalencia es la hipertensión arterial lo que corresponde al 17,4% y representa 18 usuarios en la edad de 81 años en adelante en ambos sexos. Mientras que, de menor prevalencia es el factor de riesgo de consumo de ototóxicos lo que corresponde al 1,6% y representa 2 usuarios en la edad de 71 – 80 años en ambos sexos.

Capítulo VI

6.1 Discusión

El presente trabajo de investigación fue realizado con el propósito de determinar la prevalencia de hipoacusia y los factores de riesgo asociados en los adultos mayores del Centro de Rehabilitación Integral Especializado en Cuenca en el período Octubre 2022 – Febrero 2023, el interés surgió por la afluencia de adultos mayores al centro y también debido a la cifras que según la Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que un 80% de personas a partir de los 65 años de edad empiezan a percibir cambios en su audición y también debido a que el Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (CONADIS) indica que la discapacidad auditiva registrado en el Ecuador se estableció que la hipoacusia en adultos mayores a partir de los 65 años representa un 23,7 % del total de la población. (6) (11)

Por lo mencionado anteriormente se realizó la investigación, para conocer el impacto de la pérdida auditiva y sus factores de riesgo que se asocian a la misma, es de gran importancia conocer esto debido a que la mayoría de usuarios que asisten al centro presentan algún tipo de pérdida auditiva. La investigación se realizó mediante la revisión de las historias clínicas y las valoraciones audio métricas que fueron receptadas durante los últimos meses en el área de audiología.

Se contó con una muestra total de 118 usuarios que cumplieron con los criterios de inclusión, de los cuales 111 de ellos presentaron hipoacusia y 7 de ellos audición normal, los usuarios con pérdida auditiva estuvieron conformados por ambos sexos, siendo el 57,6% masculino y el 42,4% femenino, con una edad media que fluctúa entre 71 – 80 años, a pesar de que la Organización Panamericana de la salud (OPS) indica que, en el caso de los adultos mayores, la prevalencia de hipoacusia fluctúa entre un 30% en adultos mayores de 65 años y hasta un 60% en mayores de 85 años, en este caso en la investigación se encontró mayor prevalencia en usuarios a partir de los 71 años y menor prevalencia en usuarios a partir de los 81 años. (8)

Mediante los análisis estadísticos de las tablas y gráficos se pudo constatar que en el Centro de Rehabilitación Integral Especializado N°5 hay una prevalencia de hipoacusia del 94,8%, donde predomina la hipoacusia de tipo neurosensorial de grado moderado bilateral, siendo el 57,6% masculino y el 42,4% femenino, lo que se puede deducir que hay mayor porcentaje de pérdida en el sexo masculino que en el femenino, esto se puede confirmar mediante investigaciones internacionales ya que plantea según la Organización Mundial de la Salud (OMS) 360 millones de personas alrededor del mundo tienen pérdida auditiva que les ocasiona algún

grado de discapacidad, de ellos perteneciendo al 91% adultos y 56% son de sexo masculino y 44% de sexo femenino, también se puede confirmar según un artículo que se realizó de la revista Con Sordera Total indica que la pérdida auditiva predomina en el sexo masculino con 8,81 % en relación al sexo femenino que fue de 7,29 %. (32) (42)

También se puede confirmar en cuanto al nivel local según las estadísticas del Consejo Nacional para la igualdad de discapacidad (CONADIS) indica que en la provincia del Azuay la discapacidad auditiva corresponde un total de 1.7%, siendo el 1% en el sexo masculino y el 0.7 % en el sexo femenino, de los cuales se puede confirmar una vez más que sigue prevaleciendo el sexo masculino en la pérdida auditiva. (11)

Después de analizar los tipos y grados de hipoacusia se hizo referencia en los factores de riesgo asociados a hipoacusia y se conoció que, de los 111 usuarios que presentan pérdida auditiva, 48 de ellos tienen un factor en común que es la hipertensión arterial debido que a medida que el cuerpo envejece va aumentando la presión arterial por el endurecimiento de las paredes arteriales en el oído interno lo que desencadena en esta pérdida. (34)

Para los usuarios que presentaron hipoacusia se debe recalcar que presentaron los factores de riesgo como: diabetes, consumo de ototóxicos, exposición a ruido y sordera familiar. Siendo la diabetes el segundo factor que está involucrado para desencadenar en una hipoacusia neurosensorial moderada bilateral, con referencia a esto se encontró un estudio similar realizado en Loja en un centro de audición y lenguaje (2017), el 100% correspondiente a 148 pacientes, de ellos el 25,7%, presentaron los factores de riesgo que estaban asociado a una pérdida auditiva entre ellos está el factor cardiovascular que da lugar a una presbiacusia, en lo que corresponde al factor de hipertensión arterial, es el primer factor cardiovascular representando un 18,5% en la audiometría tonal con audición normal bilateral, otro 18,5% mostró hipoacusia neurosensorial moderada bilateral, el 15,8% presentó hipoacusia neurosensorial leve bilateral, el 7,9% presentó hipoacusia neurosensorial leve unilateral, el 5,3% una hipoacusia neurosensorial moderada unilateral, y el 2,6% para una hipoacusia neurosensorial severa unilateral. (10)

Si bien es importante indicar que un 27,3% de usuarios presentan hipoacusia pero no están asociados a ningún factor de riesgo anteriormente mencionado, ni presentan algún antecedente para que desencadene en la pérdida auditiva, por lo tanto según como indica la literatura que esto es producido por el deterioro propio del sistema auditivo por la edad que se va deteriorando y produciendo cambios en el oído por lo que es propio que tengan una pérdida auditiva, por otro lado, también según un estudio de la Revista Condes que nos indica que

conforme vaya avanza la edad, que a partir de los 60 años la audición empieza a disminuir 1 decibelio por año sin tener ningún factor de riesgo asociado, sino algo propio de su envejecimiento. (9)

Para concluir, se indica que la audición dentro de parámetros normales permaneció en un 5,2%, sin embargo, la hipoacusia estuvo presente en un 94,8% de los usuarios dentro del estudio, prevaleciendo la hipoacusia neurosensorial moderada y en menor porcentaje la hipoacusia conductiva leve. Hay que mencionar también que se encontró usuarios con audición normal y también usuarios con una relación significativa de hipoacusias donde predomina la extensión de manera bilateral y están asociados a factores de riesgo como la hipertensión arterial, diabetes mellitus, consumo de ototóxicos, sordera familiar y exposición a ruido.

Capítulo VII

7.1 Conclusiones

Finalmente, lo expuesto en el presente trabajo de investigación se concluye que:

De acuerdo a la hipótesis que se planteó al iniciar la investigación fue que la sordera familiar, consumo de ototóxicos, hipertensión arterial, diabetes mellitus y exposición al ruido están asociados significativamente a la hipoacusia en adultos mayores, ha sido comprobada debido a que el 70,4% de los usuarios con hipoacusia tienen como factores de riesgos los anteriormente mencionados.

Del total de los 118 usuarios seleccionados para el estudio, 7 de ellos presentaron un diagnóstico de audición normal y la gran mayoría que corresponde a 111 usuarios presentaron un diagnóstico de hipoacusia.

Los adultos mayores a partir de los 60 años son más susceptibles a tener una pérdida auditiva, en el presente estudio predomina la hipoacusia en el rango de edad entre los 71 – 80 años lo que corresponde al 44,1%, seguido del rango de edad entre los 60 – 70 años con un 38,1% y finalmente el rango de edad que menos prevalece es entre los 81 años en adelante con un 17,8% de la población de estudio.

En cuanto al sexo, existe un predominio de usuarios con pérdida auditiva en el sexo masculino con 63 usuarios lo que corresponde al 57,6%, seguido del sexo femenino con 48 usuarios lo que corresponde al 42,4%, esto se corrobora con la literatura expuesta, estudios y estadísticas donde indican que hay mayor prevalencia de pérdida auditiva en el sexo masculino que en el femenino.

El tipo hipoacusia de predominio es de tipo neurosensorial con el 76,8%, seguido del tipo mixta con 16,3% y de menor prevalencia de tipo conductiva con un 1,7%.

En cuanto a los grados de hipoacusia se destaca el grado moderado con el 52,4%, seguido de grave con el 18,2%, leve con el 16,4% y profundo con el 7,7%.

De acuerdo a la extensión de la hipoacusia, corresponde de manera bilateral con el 98,2% y unilateral con el 1,8%.

Y finalmente entre los factores de riesgo asociados a hipoacusia se encontraron la hipertensión arterial lo que se relaciona con el 40,7%, seguido de la diabetes mellitus con 17,8%, consumo de ototóxicos con 5,9%, sordera familiar 3,5% y exposición al ruido con 2,5% respectivamente, esto nos indica que los factores de riesgo planteados en el estudio fueron de importancia por el

gran porcentaje obtenido de pérdida en cada uno de ellos, ya que los mismos fueron expuestos anteriormente en la bibliografía para la realización del proyecto.

7.2 Recomendaciones

- Es de suma importancia crear conciencia en la población en general en los distintos centros de salud a nivel nacional sobre la pérdida auditiva y sus efectos negativos que conlleva la misma, debido a que estos repercuten a nivel psicológico y social llevando al aislamiento y la frustración.
- En los adultos mayores a partir de los 60 años se recomienda realizarse una audiometría tonal liminal cada 6 meses para dar un seguimiento con el fin de vigilar el estado auditivo y sus cambios producidos por la edad.
- A los usuarios que presentan enfermedades metabólicas como la hipertensión y la diabetes las cuales van a inducir al consumo de medicamentos ototóxicos, se recomienda mantener un control para dar un seguimiento y tratamiento para estas enfermedades.
- Se recomienda a todos los usuarios que presentan algún tipo y grado de pérdida auditiva asistir donde un otorrinolaringólogo y un audiólogo para que sean valorados nuevamente y puedan recibir un tratamiento más específico dependiendo el caso.
- Para los usuarios que tienen pérdida auditiva se recomienda evitar mantenerse en ambientes ruidosos, mirar de frente a quien está hablando para facilitarse mediante labio lectura, evitar gritar o hablar muy fuerte, hablar claro y pausado.
- Crear charlas en los centros de salud, clínicas y hospitales con el fin de divulgar información a la población de adultos mayores, familiares y cuidadores de la importancia de la pérdida auditiva, los controles auditivos, los factores de riesgo que están asociados a la misma, el tratamiento y cómo podemos prevenir o disminuir su impacto.

Referencias

1. Rodriguez Manrique, Marco Jaime. Potencia oficial de la sociedad española de otorrinolaringología y patología cérvico - facial. Audiología. España: CYAN S.A; 2014.
2. GAES. ¿Qué es la hipoacusia? ¿Cómo podemos prevenirla y tratarla? [Internet]. 2018 [citado el 12 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.gaes.es/blog/salud-auditiva/que-es-hipoacusia-y-como-prevenirla/>
3. Sordera y pérdida de la audición [Internet]. Who.int. [citado el 6 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>
4. ¿Qué es la pérdida auditiva? Datos sobre síntomas, causas y tratamiento [Internet]. hear-it.org. [citado el 6 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.hear-it.org/es/perdida-de-audicion>
5. Los problemas de audición y visión tienen un gran impacto en la vida de los adultos mayores. MAH [Internet]. Org.ar; 2018 [citado el 31 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://mah.org.ar/los-problemas-de-audicion-y-vision-tienen-un-gran-impacto-en-la-vida-de-los-adultos-mayores>
6. Envejecimiento y salud [Internet]. Who.int. [Citado el 5 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
7. Pérdida de audición en los adultos mayores [Internet]. NIDCD. [citado el 1 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.nidcd.nih.gov/es/espanol/perdida-de-audicion-en-los-adultos-mayores>
8. Instituto nacional de la sordera y otros trastornos de la comunicación. Pérdida de audición relacionada con la edad [Internet]. Nidcd.gob 2018 [Citado 1 Mayo 2022] Disponible en: <https://www.nidcd.nih.gov/es/espanol/perdida-de-audicion-relacionada-con-la-edad#ref7>
9. Díaz C, Goycoolea M, Cardemil F. Hipoacusia: trascendencia, incidencia y prevalencia. [Internet] Rev. Médica Clínica Las Condes; Vol (27); 2016. [Citado el 8 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864016301055#section-cited-by>

10. Alejandro P. Presbiacusia y sus factores de riesgo en personas mayores de 65 años de edad, atendidos en el Centro De Audición y lenguaje – Loja (CEAL) - 2017. dspace.unl 2017. [Citado el 31 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/19718/1/TESIS%20PRESBIACUSIA%20PRIVADA%20REVISADA.pdf>
11. Estadísticas de Discapacidad – Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades [Internet]. Gob.ec. 2022 [citado el 31 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/estadisticas-de-discapacidad/>
12. Márquez Ibáñez Nilson, Santana Hernández Elayne Esther. Comportamiento de la hipoacusia no sindrómica en una familia del municipio de Urbano Noris. Holguín. [Internet] 2017 Gac Méd Espirit ; 19 (1): p.p. 51-61. [Citado 12 de mayo de 2022] Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212017000100008&lng=es.
13. Colegio Wiese F. La pérdida auditiva en el adulto mayor [Internet]. Edu.pe. 2018 [citado el 31 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://cpal.edu.pe/colegio-fernando-wiese/novedades/la-perdida-auditiva-en-el-adulto-mayor/>
14. Envejecimiento auditivo saludable [Internet]. Edu.ar. 2020 [citado el 31 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.trabajosocial.unlp.edu.ar/article/printPreview/id/2845>
15. Márquez Ibáñez Nilson, Santana Hernández Elayne Esther. Comportamiento de la hipoacusia no sindrómica en una familia del municipio de Urbano Noris. Holguín. [Internet] 2017 Gac Méd Espirit ; 19 (1): p.p. 51-61. [Citado 12 de mayo de 2022] Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212017000100008&lng=es.
16. Bellido M. Mesa A. El sonido: un material escultórico. [Internet] Rev. de Estudios en Sociedad, Artes y Gestión Cultural. 2021 [citado el 1 mayo de 2022]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo>
17. Cualidades Del Sonido PDF [Internet]. Scribd. [citado el 3 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/392693477/1-CUALIDADES-DEL-SONIDO-pdf>

18. Coello F. Fundamentos de la acústica aplicada a la fonoaudiología. Médicas CIEZT. Quito: 2; 2004. p. 19.
19. Rodríguez C, Rodríguez R. Audiología Clínica y Electrodiagnóstico. [Internet]. Scribd. [citado el 3 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/396021153/Audiologia-Clinica-y-Electrodiagnostico-Dr-Cesar-Rodriguez-Medrano-Dr-Ruben-Rodriguez-Medrano>
20. Maset J. Hipoacusia. [Internet] Cinfasalud. 2018. [Citado el 7 mayo de 2022] Disponible en: <https://cinfasalud.cinfa.com/p/hipoacusia/>
21. Libro virtual de formación en Otorrinolaringología [Internet]. 2014 [Citado el 2 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/389449059/Libro-Virtual-de-Formacion-en-Otorrinolaringologia-org>
22. Gil- Carcedo L, Vallejo A. Otología. 3ra ed. España: Panamericana; 2011. p. 101 - 103.
23. Pinilla M. Hipoacusias en la infancia [Internet]. Fapap.es. 2017 [citado el 2 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://fapap.es/articulo/428/hipoacusias-en-la-infancia>
24. Moya F. Pruebas de función tubárica. Revista Cubana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello [Internet]. 2021 [Citado el 5 mayo de 2022]; 5 (2) Disponible en: <http://www.revotorrino.sld.cu/index.php/otl/article/view/231>
25. Lagos A, Winter M, Thone N, Pávez D, González C. Otorrinolaringología para médicos generales. [Internet] Medicina.ucl.cl. 2020. [Citado el 5 de mayo 2022] Disponible en: <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2020/06/Libro-Departamento-de-Otorrinolaringologia-UC.pdf>
26. Hernández-Montero G. Historia de la audiología. [Internet] Rev. Cubana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. 2021 [citado el 31 marzo de 2022]; 5 (1) Disponible en: <http://www.revotorrino.sld.cu/index.php/otl/article/view/214>
27. Gómez O. Audiología Básica. [Internet] Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 2004. [Citado el 7 mayo de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/7199/Audiolog%C3%ADaB%C3%A1sica-OGG.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

28. Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores. Deterioro auditivo en las personas mayores [Internet]. gov.mx. [Citado el 10 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.gob.mx/inapam/es/articulos/deterioro-auditivo-en-las-personas-mayores?idiom=es>
29. Aragón J, Weinberger P, Milla K, Rodríguez M. Hipoacusia y deterioro cognitivo en adultos mayores. [Internet] Rev. Medigraphic; 2019. [Citado el 6 mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/abc/bc-2019/bc194f.pdf>
30. Luis Maria Gil-Carcedo García - Prof.a Elisa Gil-Carcedo Sañudo - Prof. Luis Ángel Vallejo Valdezate. Fisiopatología de la presbiacusia. Sistema auditivo periférico. [Internet] Gesmédica;2013. [Citado el 6 Mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.gaesmedica.com/es-es/libro-blanco-presbiacusia/fisiopatologiapresbiacusia-sistema-auditivo-periferico#:~:text=En%20la%20presbiacusia%20sensorial%20>
31. Salvador E, Alvarado H, Vieyra P, et al. La hipoacusia como una complicación crónica de la Diabetes Mellitus tipo 21. [Internet] Rev. de Medicina e Investigación. Diauaemex.com. 2019 [Citado el 9 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://rmi.diauaemex.com/index.php/numeros/ano-2019/julio-diciembre-2019/180-la-hipoacusia-como-una-complicacion-cronica-de-la-diabetes-mellitus-tipo-21>
32. Hernández O. Prevalencia del síndrome demencial con alteraciones auditivas. Revista Cubana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello [Internet]. 2019 [citado el 8 mayo de 2022]; 3 (2) Disponible en: <http://www.revotorrino.sld.cu/index.php/otl/article/view/84>
33. Sordo M, Linares E, Peñuelas K, et al. Hipoacusia no sindrómica de origen genético. Conceptos actuales. [Internet] An Orl Mex. 2020;65(1): p.43-58. [Citado el 10 mayo de 2022] Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/anaotomex/aom-2020/aom201g.pdf>
34. Relación entre la hipertensión y la sordera parcial [Internet]. Investigación y Ciencia. [Citado el 8 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.investigacionyciencia.es/noticias/relacin-entre-la-hipertensin-y-la-sordera-parcial-20441>

35. Healthresearchweb.org. [citado el 8 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.healthresearchweb.org/files/Prioridades20132017.pdf>
36. Villare M, Carbajo S, Calvo D, et al. Perfil lipídico de la sordera ligada al envejecimiento. Nutr. Hosp. [Internet]. Feb [citado 2023 Ene 18] ; 20 (1): 52-57. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112005000100008&lng=es.
37. Montúfar D, Estévez T. Hipoacusia neurosensorial súbita, el gran dilema de la otorrinolaringología. Una revisión de la literatura. Anál comport las líneas crédito través corp financ nac su aporte al desarro las PYMES Guayaquil 2011-2015 [Internet]. 2020;4(4):40–61. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7999186.pdf>
38. Quintero N, Hernández M, Ojeda N, et al. Ototoxicidad y factores predisponentes. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2018 Mar [citado 2023 Ene 17] ; 90 (1) : 111-131. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312018000100011&lng=es.
39. Linares M. La Logoaudiometría. Revista Cubana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello [Internet]. 2021 [citado 17 Ene 2023]; 5 (2) Disponible en: <https://revotorrino.sld.cu/index.php/otl/article/view/227>
40. La salud y sus factores de riesgo. La Tercera [Internet]. el 29 de noviembre de 2021 [citado el 4 de febrero de 2023]; Disponible en: <https://www.latercera.com/laboratoriodecontenidos/noticia/la-salud-y-sus-factores-de-riesgo/HUE5MOWJIRCY3MKFV33VCGNCFA/>
41. Healthresearchweb.org. [citado el 8 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.healthresearchweb.org/files/Prioridades20132017.pdf>
42. Más de 360 millones de personas padecen pérdida de audición discapacitante, según las nuevas estimaciones mundiales publicadas por la Organización Mundial de la Salud [Internet]. Who.int. [citado el 6 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/27-02-2013-millions-have-hearing-loss-that-can-be-improved-or-prevented>

Anexos

Anexo A. Formulario de recolección de datos

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

UNIVERSIDAD DE CUENCA FACULTAD
DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE
FONOAUDIOLÓGÍA

PREVALENCIA DE HIPOACUSIAS Y FACTORES ASOCIADOS EN ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN AL CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL ESPECIALIZADO N°5 DE LA CIUDAD DE CUENCA. PERIODO, OCTUBRE 2022 – FEBRERO 2023.

FORMULARIO N°	
------------------	--

1. VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS		
Edad	60 -70 años <input type="checkbox"/>	71 – 80 años <input type="checkbox"/>
		81 años en Adelante <input type="checkbox"/>
Sexo	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>

2. FACTORES DE RIESGO	
Sordera familiar	Hipertensión arterial
Consumo de ototóxicos	Exposición al ruido
Diabetes	N° de horas

3. RESULTADOS AUDIOLÓGICOS

Audición Normal	
Hipoacusia	

GRADOS DE HIPOACUSIA

OÍDO DERECHO

Leve	
Moderada	
Grave	
Profunda	

OIDO IZQUIERDO

Leve	
Moderada	
Grave	
Profunda	

TIPOS DE HIPOACUSIA

Conducción	
Neurosensorial	
Mixta	

Conducción	
Neurosensorial	
Mixta	

Anexo B. Operacionalización de las variables

VARIABLES	CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la actualidad	Número de años	Ficha Clínica	60 – 70 años 71 – 80 años 81 años en adelante
Sexo	Características biológicas y fisiológicas que definen al hombre y a la mujer	Características fenotípicas que nos permiten distinguir a los hombres de las mujeres	Ficha Clínica	Masculino Femenino
Factores de riesgo asociado a hipoacusia	Característica o circunstancia detectable de una persona que está expuesta a algún daño en la salud auditiva	Incrementa el daño	Ficha Clínica	Sordera familiar Exposición al ruido Consumo de ototóxicos Diabetes Mellitus Hipertensión Arterial Exposición al ruido
Tipos de hipoacusia	Disminución de la audición producida por una lesión en las partes del oído	Oído Externo Oído Medio Oído Interno	Ficha Clínica	Conducción Neurosensorial Mixta
Grados de hipoacusia	Niveles de percepción de los sonidos a diferentes intensidades	Grado de pérdida	Ficha Clínica	Leve Moderado Grave Profundo
Extensión de hipoacusia	Pérdida auditiva de uno o ambos oídos	Oído Derecho Oído Izquierdo	Ficha Clínica	Unilateral Bilateral

Anexo C. Urkund



Document Information

Analyzed document	TESIS COBOS PRISCILA (4).pdf (D157988226)
Submitted	2/6/2023 10:11:00 PM
Submitted by	MARIA BELEN RODAS MOLINA
Submitter email	belen.rodas69@ucuenca.edu.ec
Similarity	5%
Analysis address	belen.rodas69.ucuen@analysis.orkund.com