

**UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA  
CARRERA DE FONOAUDIOLOGÍA**



**Incidencia de presbiacusia en los usuarios del Hogar de los Abuelos 1 y 2, Cuenca-Ecuador,  
año 2017-2018**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO  
DE LICENCIADO EN FONOAUDIOLOGÍA.**

**AUTORES:**

**JENNY KARINA JIMÉNEZ ASTUDILLO**  
C.I. 010606067-6

**ANDRÉS EDUARDO QUIZHPI CRIOLLO**  
C.I. 010587142-0

**DIRECTORA Y ASESORA:**

**MST. RUTH FABIOLA PALACIOS COELLO.**  
C.I. 010263697-4

**CUENCA- ECUADOR**

**2018**



## RESUMEN

**OBJETIVO:** Determinar la incidencia de Presbiacusia en los usuarios del Hogar De Los Abuelos 1 y 2 en Cuenca.

**METODOLOGÍA:** Se realizó un estudio descriptivo-prospectivo de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 60 adultos mayores de la casa hogar “El Hogar de los Abuelos 1 y 2”, a quienes, para cumplir con el objetivo planteado en este estudio, se realizó una revisión mediante la otoscopía, exámenes de audición: audiometría tonal liminar y logaudiometría. Los datos obtenidos se tabularon, analizaron y graficaron mediante el programa IBM-SPSS Versión 23.

**RESULTADOS:** De las 60 personas evaluadas (100%); el 70% pertenece al género femenino y 30% al masculino, en un rango de edad que oscila entre los 65 y 97 años con una media de 81,63 y una desviación estándar de  $\pm 6,227$ . El 71,7% de la muestra presenta hipoacusia neurosensorial; 16,67% con grado de hipoacusia leve bilateral, 58,33% con grado de hipoacusia moderada bilateral, 15% con grado de hipoacusia severa, 1,67% con grado Hipoacusia profunda bilateral, ninguno tuvo cofosis. El 45% presenta Presbiacusia.

**CONCLUSIONES:** Este estudio demuestra que la incidencia de Presbiacusia tuvo un valor significativo, pero no superó el valor obtenido en las personas sin Presbiacusia; no existe un grado de pérdida auditiva proporcional a la edad. Sin embargo, es un factor que limita el correcto funcionamiento del órgano de la audición. El grado de hipoacusia neurosensorial moderada predomina en los Adultos mayores de este estudio.

**PALABRAS CLAVE:** PRESBIACUSIA, HIPOACUSIA MODERADA BILATERAL, AUDIOMETRIA, LOGOAUDIOMETRIA, INTELIGIBILIDAD, ADULTOS MAYORES.



## Abstrac

**Objective:** Determine the incidence of Presbycusis age related hearing loss in the tenants of the Hogar de los Abuelos (Grandparents Home) 1 and 2 in Cuenca.

**Methodology:** A descriptive prospective study was done on a cross section of 60 seniors. This was done at the Senior Living “El Hogar de los Abuelos 1 and 2” with the objective of this study, A checkup was done with Otoscopy, with test in Audition: Tonal Audiometry and Logoaudiometry. The data obtained was tabulated, analyzed and plotted using IBM-SPSS program version 23.

**Results:** From the 60 seniors evaluated 70% we females and 30% males, age ranging from 65 to 97 years old, median 81, 63 and a deviation standard of 6,227. 71,70% of the data shows hearing Sensorineural; 16,67% with a slight bilateral deafness, 58,33% with a moderate deafness, 15% with a severe deafness, 1, 67% with profound severe deafness. No shows of “Cofosis” Communication disorder. There is a 45% showing Presbycusis, age related hearing loss.

**Conclusion:** This study shows the Presbycusis in a significant matter, but did not supersede the value obtained in the seniors without Presbycusis; there does not exist a grade of hearing loss depending on a specific age. However there is a major factors that correlates with age and hearing loss. The grade of major deafness neurosensory predominates in seniors in this study.

**KEY WORDS:** PRESBYCUSIS, BILATERAL DEAFNESS, AUDIOMETRY, LOGOAUDIOMETRY, INTELLIGIBILITY, SENIORS.



## INDICE

<b>CAPÍTULO I</b> .....	<b>14</b>
1. INTRODUCCIÓN .....	14
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	15
3. JUSTIFICACIÓN.....	17
<b>CAPÍTULO II</b> .....	<b>18</b>
4. FUNDAMENTO TEÓRICO.....	18
4.1 EL ADULTO MAYOR.....	18
4.2 PRESBIACUSIA.....	20
4.3 SINTOMATOLOGÍA DE LAS PERSONAS CON PRESBIACUSIA.....	20
4.4 CAUSAS DE LA PRESBIACUSIA.....	21
4.5 ESTUDIOS SOBRE PRESBIACUSIA.....	22
4.6 DIAGNÓSTICO DE LA PRESBIACUSIA.....	23
4.7 TIPOS DE PRESBIACUSIA (16).....	24
4.8 TRATAMIENTO Y CONSEJOS SOBRE PRESBIACUSIA.....	26
4.9 ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL OÍDO (18).....	27
4.10 PÉRDIDA AUDITIVA.....	28
<b>CAPÍTULO III</b> .....	<b>30</b>
5. OBJETIVOS.....	30
5.1 OBJETIVO GENERAL.....	30
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	30
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	<b>31</b>
6. DISEÑO METODOLÓGICO.....	31
6.1 TIPO DE ESTUDIO.....	31
6.2 ÁREA DE ESTUDIO .....	31
6.3 UNIVERSO .....	31
6.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN .....	31
6.4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN .....	31
6.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN .....	32
6.5 VARIABLES .....	32
6.6 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	36
6.6.1 MÉTODOS.....	36
6.6.2 TÉCNICAS.....	36
6.6.3 INSTRUMENTOS: .....	36
6.7 PROCEDIMIENTO .....	37
6.8 PLAN DE TABULACIÓN DE ANÁLISIS .....	39
6.9 ASPECTOS ÉTICOS.....	39



**CAPÍTULO V ..... 40**

**7. ANÁLISIS DE RESULTADOS .....40**

TABLA N°1..... 40

TABLA N°2..... 41

TABLA N°3..... 42

TABLA N°4..... 43

TABLA N°5..... 44

TABLA N°6..... 45

TABLA N°7..... 46

TABLA N°8..... 47

TABLA N°9..... 48

**CAPÍTULO VI ..... 49**

**8. DISCUSIÓN .....49**

**9. CONCLUSIONES .....51**

**10. RECOMENDACIONES .....52**

**11. BIBLIOGRAFIA .....53**

**11.1 CITAS BIBLIOGRÁFICAS.....53**

**11.2 BIBLIOGRAFIA GENERAL .....55**

**12. ANEXOS.....59**

**ANEXO 1.....59**

**ANEXO 2.....60**

**ANEXO 3.....61**

**ANEXO 4.....62**

**ANEXO 5.....63**

**ANEXO 5.....64**

**ANEXO 6.....65**

**ANEXO 7.....68**

**ANEXO 8.....71**

**ANEXO 9.....72**



## Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Jenny Karina Jiménez Astudillo, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación titulado "INCIDENCIA DE PRESBIACUSIA EN LOS USUARIOS DEL HOGAR DE LOS ABUELOS 1 Y 2, CUENCA-ECUADOR, AÑO 2017-2018", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 23 de abril de 2018

**Jenny Karina Jiménez Astudillo**  
010606067-6



## Cláusula de propiedad intelectual

Jenny Karina Jiménez Astudillo autora del proyecto de investigación titulado "INCIDENCIA DE PRESBIACUSIA EN LOS USUARIOS DEL HOGAR DE LOS ABUELOS 1 Y 2, CUENCA-ECUADOR, AÑO 2017-2018", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 23 de abril de 2018

**Jenny Karina Jiménez Astudillo**  
010606067-6



## Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Andrés Eduardo Quizhpi Criollo, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación titulado "INCIDENCIA DE PRESBIACUSIA EN LOS USUARIOS DEL HOGAR DE LOS ABUELOS 1 Y 2, CUENCA-ECUADOR, AÑO 2017-2018", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 23 de abril de 2018

Andrés Eduardo Quizhpi Criollo  
010587142-0



## Cláusula de propiedad intelectual

Andrés Eduardo Quizhpi Criollo, autor del proyecto de investigación titulado "INCIDENCIA DE PRESBIACUSIA EN LOS USUARIOS DEL HOGAR DE LOS ABUELOS 1 Y 2, CUENCA-ECUADOR, AÑO 2017-2018", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 23 de abril de 2018

Andrés Eduardo Quizhpi Criollo  
010587142-0



## DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mi Dios, El Señor De Los Milagros, quién siempre me cubrió con su sagrado manto a lo largo de mi carrera universitaria.

A mi abuelito Héctor Jiménez quién fue mi mayor motivación y la persona que desde el cielo me cuida y confió en mí para lograr este objetivo.

Mi padre Eugenio Jiménez, por su apoyo incondicional y de manera especial a mi madre Lucila Astudillo, quien es la verdadera merecedora de este logro; su esfuerzo, cariño, apoyo y confianza, que ha depositado en mí, me han hecho sentir segura para poder llegar a la meta.

Mis hermanas .Jessica y Daniela quienes han complementado y han recorrido el camino junto a mí, confiando siempre en mis capacidades para realizar mis sueños, a más de ser las personas por quienes quiero seguir luchando y ser mejor ser humano cada día.

A mi sobrina Rafaela, la persona más importante en mi vida, sabiendo que el cariño que ella me da es la energía que necesito para querer conseguir mis anhelos.

A toda mi familia, abuelos, tíos y primos, de manera especial mis primas: Blga. Mayra Jiménez y la Dra. Diana Arévalo, y a mis padrinos (Ángel Arévalo y Fanny Jiménez), quienes me han ayudado sin ningún interés y con un granito de arena aportaron a que pudiera culminar esta investigación con éxito.

Este logro se los dedico a todos ustedes, quienes de una u otra forma me apoyaron y estuvieron incondicionalmente en el transcurso de mi periodo universitario, no fue fácil pero lo logré gracias a todos, esta tesis es de ustedes y para ustedes.

**JENNY**



## DEDICATORIA

Esta tesis dedico a mi familia, mi padre Gustavo Quizhpi que fue quien estuvo siempre a mi lado apoyándome, mi madre Zhaned Criollo quien a pesar de su fallecimiento me dejo una enseñanza para mi vida que es luchar por lo que quiero, a mis hermanos Franco y Daniela, quienes se convirtieron en uno de mis fortalezas e inspiraciones para conseguir todas mis metas.

A mi familia entera tíos, abuelos y primos, quienes nunca me dejaron solo en los momentos más difíciles que tuve que pasar.

A una persona muy especial para mí, Andrea, que estuvo a mi lado brindándome su apoyo, amor, paciencia y consejos para no desmayar y seguir luchando por conseguir terminar esta etapa de mi vida.

A todos y cada uno de las personas que estuvieron de una u otra manera en este largo pero satisfactorio proceso.

**ANDRÉS.**



## AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme la oportunidad de estudiar, tener salud, y bendecirme a lo largo de mi vida.

A toda mi familia: abuelos, padres, hermanas, sobrina, tíos y primos quienes me alentaron y confiaron en mí para poder culminar este proceso de formación profesional.

A mi directora y asesora de tesis, Mst. Fabiola Palacios Coello, quién con su alta capacidad profesional e investigativa, a más de calidad de ser humano, nos ha ayudado a obtener conocimientos académicos éticos y profesionales para poder culminar de manera satisfactoria este proyecto.

A la Lcda. Paola Ortega Mosquera, por todo el tiempo y dedicación para inculcar en nosotros profesionalismo y ética al momento de realizar nuestras actividades; además de ser una gran persona en quién podemos confiar, llegando a tenerle un aprecio y cariño grande.

A mi compañero y amigo Andrés Quizhpi Criollo, con quién hemos recorrido este largo camino con paciencia, dedicación y entrega, venciendo los obstáculos y quizás pasando por momentos duros, pero siempre apoyándonos mutuamente hasta llegar a la meta.

Al Centro Clínico Auditivo GAES-Cuenca, de manera especial a su propietaria Lcda. Fanny Sarmiento quién nos facilitó los equipos audiológicos para poder realizar esta investigación, además de su confianza y cariño.

A la casa “Hogar de los Abuelos 1 y 2” de la ciudad de Cuenca, por abrirnos las puertas y confiar en nuestras capacidades, además del trato amable y cálido brindado por parte de todo del personal de este centro; su coordinadora la Lcda. Alicia Rodas, las doctoras Sandra Ortega y Blanca Guamán y sobre todo quiero agradecer a todos los usuarios que acuden a este centro, quienes de forma voluntaria participaron en este proyecto.

A mi prima Blga. Mayra Jiménez quién me ayudo con todo el proceso investigativo desde el principio hasta su fin, siendo una de las personas que admiro por sus altos conocimientos y gran persona.

**JENNY.**



## AGRADECIMIENTO

Quisiera agradecer a Dios por permitirme terminar con éxito una meta más en mi vida, por darme la fuerza, salud y fe para poder seguir y salir adelante, en especial por haberme permitido estar en cada uno de mis logros con mi familia, quienes han sido el eje principal para poder conseguir esto.

A mi padre y hermanos que día a día me daban palabras de aliento, su apoyo para así poder conseguir la meta que me propuse.

Agradezco especialmente a mi Directora de Tesis, Mst. Fabiola Palacios, por su dedicación, paciencia, comprensión, experiencia y conocimientos que impartió para poder realizar la investigación.

Agradezco de manera muy especial a la Lcda. Fanny Sarmiento propietaria de GAES Cuenca quién nos ayudó y brindó su apoyo y conocimientos para logra culminar con éxito la tesis.

Al centro “Hogar de los Abuelos 1 y 2” por habernos abierto las puertas para poder realizar el proyecto y a todos y cada uno de los asistentes al mismo por su colaboración.

**ANDRÉS.**



# CAPÍTULO I

## 1. INTRODUCCIÓN

El cuerpo humano con el pasar de los años va envejeciendo y perdiendo sus características óptimas para realizar sus funciones. Los órganos de los sentidos también forman parte de este deterioro que se va dando con la edad, siendo el órgano de la audición el de mayor afección para los adultos mayores, afectando a la comunicación con el medio que lo rodea y disminuyendo su calidad de vida

Los problemas auditivos en pacientes adultos mayores son relevantes, frecuentes y de gran impacto para la familia y la sociedad. Estos problemas en la edad adulta son causa del deterioro de las células ciliadas que se encuentran en el oído interno, que no tienen la capacidad de regenerarse y al no ser utilizadas pierden su funcionalidad, provocando además de pérdida auditiva, una comprensión cada vez menor. Es por esto, que la evaluación es primordial para detectar pacientes adultos mayores con presbiacusia, puesto que su detección facilitará una mejor integración con el medio.

La presbiacusia según Nazaret Sanabria (2014) *“Relación entre el déficit sensorial y la depresión en ancianos”* la define como la pérdida progresiva de la capacidad auditiva en adultos mayores, quienes por diversas causas como: genéticas, traumáticas, enfermedades metabólicas y malos hábitos han deteriorado su percepción auditiva en frecuencias agudas (2000Hz, 4000Hz, 6000Hz y 8000Hz) dificultando la comunicación con su entorno. (1)

El órgano de la audición es importante para la interacción social del ser humano y el único sentido que no descansa manteniéndose activo todo el tiempo. Además de permitir la percepción sonora para la comprensión de palabras, siendo también importante para el equilibrio; por esto vemos necesario y conveniente realizar un estudio investigativo en personas adultas mayores quienes a causa de la edad van perdiendo significativamente este sentido, provocando en ellos aislamientos, dependencias e inseguridad para interactuar con el medio que lo rodea, disminuyendo la calidad de vida.



En la actualidad, se recomienda mucho el cuidado de la audición desde edades tempranas; sin embargo, en adultos mayores sus cuidados y prevenciones es menor; por esta razón nos enfocaremos en pacientes adultos, para conocer cuáles son sus problemas y la incidencia con la que estos se presentan y así guiar a través de pautas para el cuidado de la audición, y a su vez si es necesario recomendar el uso de prótesis auditiva.

Con lo expuesto y la información estadística recopilada, resulta importante la necesidad de realizar una evaluación auditiva en este grupo de personas, ya que esto ofrece la posibilidad de un diagnóstico y un tratamiento oportuno en el caso de que lo requiera.

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La importancia de la evaluación y del diagnóstico certero de la presbiacusia en la tercera edad determina que existe una evidencia de los beneficios de la atención temprana, por lo tanto, la posibilidad de mejorar la calidad de vida de las personas adultas mayores. El diagnóstico temprano tiene como efecto positivo y es más eficaz cuando se orienta al paciente y la familia la correcta utilización de prótesis auditivas.

La evaluación de los problemas auditivos en adultos mayores es fundamental para conocer las características y capacidad de escuchar de los adultos. La detección oportuna mejora la adaptación, disminuye el grado de frustración y mejora la calidad de vida del adulto y de su familia.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), desde el año 2000 la población mundial de adultos mayores, está conformada por 605 millones de personas y se estima un aumento hasta 2000 millones en el transcurso de 50 años (2), mientras que la Organización de las Naciones Unidas (ONU) manifiesta que la población de adultos mayores en el año 2017 es de 962 millones de personas con 60 años o más, representando el 13% de la población mundial (3).

Sin embargo en el Ecuador según datos del último censo realizado en el año 2010 por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) cita que el total de personas de 65 años y más en el país están conformadas por 940.905 quienes representan el 6.50% de la población ecuatoriana, de las cuales 445.854 son hombres y 495.051 son mujeres; siendo de la provincia del Azuay 55.835 adultos mayores y del cantón Cuenca 35.819. (4)



El conocimiento del grado de pérdida que el paciente tenga nos permite ayudar en la adquisición de prótesis auditivas en caso de necesitarla, la misma que ayudará para amplificar la capacidad para escuchar y mejorar su comunicación con el entorno, esto permitirá tener un ambiente afectivo, social y conductual con el entorno que lo rodea.

En el Ecuador, no se ha establecido un índice exacto de personas que poseen presbiacusia, sin embargo, datos estadísticos del último censo realizado en el año 2010 según el Ministerio de Salud Pública (MSP), en el país existen 118.812 personas con discapacidad auditiva, de estas 4.902 son de la provincia del Azuay y 3.001 personas pertenecen al cantón Cuenca. (5),

De acuerdo al estudio de Carlos Alberto Cano y et al, 2014 “*Problemas de la audición en el Adulto mayor, factores asociados y calidad de vida: estudio sabe, Bogotá, Colombia*”, en Estados Unidos el 40% de personas en edades de 50 años y el 80% en edad de 80 años poseen pérdida auditiva. En España el porcentaje es del 43,4%, mientras que en Colombia la prevalencia de pérdida auditiva en adultos mayores es de 13,5% siendo la edad de 75 años la de mayor prevalencia con el 32,1%”. (6). Hélen Amieva et al. (2012) “*Death, depression, disability, and dementia associated with self-reported hearing problems: a 25-year Study, Bordeaux, Francia*” sostiene que la pérdida de audición se presenta en 2 de cada 3 personas mayores a 65 años, y entre el 70% y 90% de personas en la edad de 80 años tienen pérdida auditiva, provocando una disminución de las actividades diarias y sociales (7)

Un estudio realizado por Pablo Torres (2017) “*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, Loja, Ecuador*” el 25,7 % de personas adultas mayores tienen presbiacusia asociados con factores de riesgo, el 18,5% tiene hipoacusia neurosensorial moderada bilateral y el 15.8% hipoacusia neurosensorial leve bilateral (8). Es por esta razón que creemos conveniente realizar un estudio sobre presbiacusia en la población del “Hogar De Los Abuelos 1y 2 de la ciudad de Cuenca-Ecuador con la misión de proyectar a través del Ministerio De Salud Pública, campañas de evaluación auditiva para adultos mayores con profesionales fonoaudiólogos capacitados en este ámbito, quienes darán información sobre el cuidado de la audición para trabajar conjuntamente con el personal del Hogar De Los Abuelos. Los beneficiarios serán la institución, los adultos mayores que participan en estas evaluaciones y sus familiares. Un correcto diagnóstico de la



presbiacusia que pueden presentar los adultos mayores, buscará una intervención adecuada para mejorar su capacidad de escuchar.

### **3. JUSTIFICACIÓN**

La pérdida de la audición producida por el paso de los años, causa en las personas de la tercera edad un deterioro de la calidad de vida, ya que, a más de la pérdida auditiva, también van disminuyendo su comprensión, reflejándose en una comunicación deficiente o con dificultades al momento de interactuar con el medio que los rodea.

La dificultad para escuchar en los adultos mayores, ocasiona que prefieran mantenerse aislados y ajenos a la conversación con el entorno, la desconfianza en sí mismos para mantener una comunicación y la falta de interacción con los demás puede provocar en ellos depresión, empeorando así su condición; además, que la falta de estimulación del oído provocará la inhabilitación de las células ciliadas, el órgano de Corti, la estría vascular, etc. haciendo que el paso de estímulos sonoros hacia la corteza cerebral tenga mayor dificultad y vaya disminuyendo la comprensión en estas personas, factor que se determinará mediante el examen logaudiométrico, con el objetivo de obtener el porcentaje de decodificación de la información que posee el adulto mayor y así poder dar pautas, guiar y recomendar posibles soluciones para una mejor comunicación con los demás.



## CAPÍTULO II

### 4. FUNDAMENTO TEÓRICO

#### 4.1 EL ADULTO MAYOR

##### **Conceptos.**

La ONU define a un adulto mayor como: toda persona mayor de 65 años de edad para los países desarrollados y de 60 años para los países subdesarrollados. (3)

El Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), define al adulto mayor como una persona que comprende edades desde 65 años en adelante, siendo reconocidos como la población de la tercera edad o ancianos. (9)

##### **El adulto mayor: salud y economía.**

Las personas adultas mayores presentan diferentes dificultades en su salud, pues con el paso de los años, todos los seres humanos vamos perdiendo algunas capacidades físicas, biológicas, cognitivas y emocionales.

De acuerdo con el estudio realizado por Marcelo Ebrad Causaubon (2014) *“Manual de cuidados generales para el adulto mayor disfuncional o dependiente”* refiere que, el adulto mayor evidencia cambios en sus emociones debido principalmente al deterioro físico y biológico, dando como consecuencias la pérdida parcial o total de las capacidades visuales, auditivas, motrices o sensitivas; todas estas características influyen en la pérdida de la autonomía. (10)

Entre las características que influyen en el estado emocional del adulto mayor tenemos el abandono por parte de sus seres queridos, además de la pérdida de comunicación con su ambiente laboral, ya que se ven en la obligación de abandonar su trabajo para formar parte de la población jubilada.

En cuanto a los factores físicos, estas personas presentan varias dificultades que van imposibilitando a realizar actividades sencillas y cotidianas, que antes realizaban con facilidad; al presentar un deterioro natural del cuerpo, tienen dificultad para realizar ciertos movimientos que en ocasiones les impide movilizarse por sí solos. Además de presentar también enfermedades degenerativas, lo que implica la necesidad de tratamientos y cuidados por terceras personas.



Todos estas dificultades presentes en las personas de tercera edad, conllevan a que tomen la decisión de aislarse e inclusive pueden presentar alteraciones en su memoria, debido a que se impide o no existe interacción con las demás personas, haciendo que pierdan sus capacidades comunicativas, involucrando de esta manera la parte cognitiva.

Por otra parte las personas de la tercera edad han sido blanco de múltiples problemas, debido a que el retiro de sus actividades laborales puede repercutir de forma positiva o negativa a su bienestar.

El tener un plan para preservar los derechos de los adultos mayores como una calidad de vida en buenas condiciones, atención adecuada en salud y medio económico sustentable, ayudará a las personas ancianas a mejorar su diario vivir, evitando la discriminación y su aislamiento.

En países desarrollados como E.E.U.U. y Francia existe un sistema social que permite a las personas ancianas ser independientes económicamente, pudiendo ellos hacer uso de sus derecho a la salud sin ninguna dificultad; mientras que, en América Latina el único país que cuenta con este sistema es Uruguay, no es así en otros países subdesarrollados como Venezuela, Bolivia y Ecuador donde el sistema social no permite que un adulto mayor pueda ser sustentable económicamente, ya que dependerá del trabajo de sus hijos o algún familiar, provocando así el desempleo o abandono de sus estudios. (Avedel A. pers. Com, 2018)

Las personas de la tercera edad al verse abandonados por una sociedad ingrata, necesitan del cuidado por parte de otras personas, esto considera una dificultad para reeducar o tener una actividad propia, ya que como gratificación que reciben se dedican al cuidado de las futuras generaciones o realizan el trabajo del hogar, convirtiéndose así en el pilar fundamental para el desarrollo del país.

Todas las personas sabemos que el envejecimiento es un proceso natural y una etapa a la cual todos estamos encaminados, es por esto que debemos estar conscientes que, el ritmo de vida que llevemos antes de llegar a este periodo puede influir en la etapa del adulto mayor. La alimentación sana, el realizar ejercicios físicos y mentales, además de interacción social pueden ayudar a que la época de edad adulta sea estable.



Es recomendable que las personas de la tercera edad sean incluidas en todos los ambientes, ya sea en la parte laboral con un negocio propio o como ayudante en un trabajo que no requiera sobreesfuerzo. En los ambientes de relajación como un parque se debe tener un área donde el adulto mayor pueda ir con seguridad a realizar ejercicios o simplemente realizar una caminata sin tener la preocupación de que no puede hacer uso de diferentes máquinas por la falta de fuerza física o múltiples temores. En el campo de la salud todo adulto mayor tiene derecho a una atención eficiente y de calidad, realizar una evaluación completa por lo menos una vez cada año sería lo más óptimo, así se haría un seguimiento y podría dar el tratamiento oportuno.

#### **4.2 PRESBIACUSIA.**

*Del griego Presbys = viejo y Akouein = oír.*

“La presbiacusia es una alteración degenerativa de la audición en función de la edad; se la conoce también como hipoacusia neurosensorial con caída en las frecuencias agudas a partir de los 2000Hz. Que afecta de forma progresiva por lo general a los dos oídos” Libro de J. Rivas. et al (2007), “*Tratado de otología y audiología diagnóstico y tratamiento médico quirúrgico*” (11)

Otra definición nos dice que: es la pérdida progresiva de la audición causada por los cambios degenerativos de la edad. Intervienen factores a lo largo de la vida del paciente como el ambiente, ocupación, exposición al ruido, herencia, etc. (12)

#### **4.3 SINTOMATOLOGÍA DE LAS PERSONAS CON PRESBIACUSIA**

Las personas adultas con pérdidas auditivas son excluidas en la intervención de salud debido a que se tiene por prioridad el diagnóstico y ayuda a los infantes; esto ha provocado en la mayoría de los ancianos daños emocionales e inclusive aislamientos del entorno que los rodea.

Una persona con presbiacusia tiene como principales síntomas la pérdida de la audición, síntomas vestibulares y emocionales.

- Pérdida de la audición. Presenta una hipoacusia perceptiva o neurosensorial con caídas en las frecuencias agudas es decir en (2000Hz-4000Hz-6000Hz y 8000Hz)



- Síntomas vestibulares. Los pacientes presentan pérdida del equilibrio que además de ser un daño totalmente del vestíbulo también pueden verse afectado otros órganos de los sentidos como el de la vista.
- Síntomas emocionales. El aislamiento, baja autoestima, depresión e inseguridad de sí mismos son las principales características que se pueden citar en este punto.

Otras características de la presbiacusia son:

Deterioro de la memoria a corto plazo

Alteración de la percepción acústica

Presencia de sonido continuo denominado acúfeno o tinnitus, que es la percepción de un ruido que se encuentra constante dentro del oído afectado.

El paciente con presbiacusia refiere que el habla de las otras personas se hace difícil de entender o es necesario un incremento de intensidad o volumen para percibir lo que dice; pues tiene la percepción de que el habla es entre dientes o está entrecortada.

Los sonidos del ambiente pueden ser molestos o demasiado altos.

La percepción de la voz de sexo masculino (tono grave) es menos dificultoso de comprender que la voz femenina (tonos agudo)

#### **4.4 CAUSAS DE LA PRESBIACUSIA.**

**Edad:** Factor desencadenante de alteraciones anatómicas o funcionalidad de los diferentes órganos del cuerpo, en los cuales incluye el órgano de la audición. A medida que pasan los años el cuerpo humano se va degenerando, por lo que su funcionalidad disminuye, Según el estudio de Judit. Andrade (2015) “*Presbiacusia. Adherencia al uso de audífonos en personas mayores*” refiere que la pérdida de audición afecta a un tercio de la población de los mayores entre 61 y 70 años, y esta aumenta al 80% en personas mayores a 85 años. (13)



## Otros factores desencadenantes (12)

**Herencia:** Las personas con pérdidas progresivas de la audición que se reflejan en la edad adulta, pueden transmitir este daño auditivo a las generaciones siguientes por genes de hipoacusia no sindrómicos que se transmiten en las mutaciones de los cromosomas X, XI, XIV y I.

**Factores ambientales:** La exposición prolongada o constante a ruidos de alta intensidad provocan la denominada fatiga auditiva, además que la percepción de sonidos a intensidades altas puede provocar molestia en el paciente, tales como el sonido de una ambulancia o un avión, aplausos, ríos, música, etc.

**Efectos de medicamentos:** Algunos medicamentos pueden ser contraproducentes u ototóxicos para el oído interno, provocando así no solo la pérdida auditiva, sino que también la parte del equilibrio se verá afectada.

**Consumo de drogas:** Las sustancias estupefacientes como el cigarrillo provocan que la nicotina estreche los vasos sanguíneos de todo el cuerpo por lo que el paso de sangre hacia el oído también se verá afectado provocando una disminución o pérdida auditiva.

### 4.5 ESTUDIOS SOBRE PRESBIACUSIA

Según estudios realizados a nivel mundial, no existen datos precisos de la incidencia de presbiacusia, pero de acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas (ONU), en 1980 existían alrededor de 260 millones de personas mayores de 65 años, quienes representaban el 5.8 de la población mundial. (3)

Estudios realizados en Estados Unidos dieron como resultado que entre los años 1959 y 2006 la población mayor a 65 años se triplicó, este informe también predijo que para el año 2030 el 20% de la población tendrá más de 65 años, de quienes la probabilidad de problemas auditivos aumentará.

Internacionalmente la incidencia de presbiacusia no varía según la raza ni sexo, pero el principal denominador es la edad en un 47.9%. “En febrero del 2013 en Ginebra con motivo del Día Internacional de la Audición, la Organización Mundial de la Salud (OMS) informó que más de 360 millones de personas padecen pérdida de la audición discapacitante”(2)



Un informe del 2003 del Centro de enfermedades de Estados Unidos considera a la presbiacusia como la segunda enfermedad más común junto con la artritis en las personas de la tercera edad. En estudios previos se reporta que el 90% de los adultos mayores de 80 años padecen de hipoacusia.

Se muestra una mayor prevalencia en países del primer mundo por aumento de la población de adulto mayor por sus sistemas de salud altamente desarrollados, que han aumentado la expectativa de vida.

La presbiacusia se presenta en el 30% de personas mayores, con un incremento del 50% en mayores de 85 años y hasta un 60% en mayores de 65 años con problema de salud. Según Davis, (2015) “el deterioro de la audición en relación a la edad es gradual y puede llegar al 97%, a partir de los 2 años de edad, con una media de 56 dB por década y un promedio de audición para las frecuencias medias de 40 -65dB a los 55 años con un incremento posterior por década de 9dB” (6)

Entre los factores de riesgo asociados a esta discapacidad de acuerdo a la OMS, se encuentran las infecciones del oído, las enfermedades infecciosas, el uso de medicamentos ototóxicos y la exposición a ruidos excesivos, así como causas genéticas.

#### **4.6 DIAGNÓSTICO DE LA PRESBIACUSIA**

La presbiacusia representa un resultado complejo de efectos centrales y periféricos del envejecimiento del sistema auditivo, por lo que la evaluación audiológica de estos pacientes debe incluir los siguientes exámenes y valoraciones:

**1. Otoscopia:** Examen subjetivo que nos permite visualizar alteraciones del pabellón auricular, conducto auditivo externo y membrana timpánica.

**2. Audiometría tonal liminar (14):** Se realiza en un lugar insonorizado, colocando al paciente auriculares de inserción para evaluar la vía aérea; a través del cual se envía al oído estímulos sonoros con tonos puros, cuyo objetivo es medir la percepción mínima de sonido que tiene el paciente. Para evaluar vía ósea se realiza el mismo procedimiento, pero en lugar del auricular se coloca al paciente el vibrador óseo en la apófisis mastoides, pidiendo al paciente que levante la mano cada vez que perciba el sonido por más bajo que sea.



Este examen puede mostrar diferentes patrones en función de donde está la lesión histológica de acuerdo a la clasificación de Schuknecht, (1993) siendo la más frecuente de perfil descendente, bilateral y de tipo sensorial (afectando altas frecuencias a partir de 2000Hz y más tarde afecta frecuencias bajas).

**4. Logaudiometría (14):** Esta prueba nos permite detectar el umbral de máxima comprensión que posee una persona; nos permite observar alteraciones de la percepción de la palabra; a través de la detección de varios umbrales.

La prueba consiste en enviar una lista de palabras equilibradas fonéticamente, donde el paciente debe repetir y decir lo que escucha, se inicia a la intensidad del PTP (promedio tonal puro) obtenido de la suma de las frecuencias de (500Hz-1000Hz-2000Hz y 4000Hz) de la audiometría tonal y su valor será dividida para 4; luego se va incrementando la intensidad de 10dB en 10dB hasta llegar al umbral de máxima discriminación de la palabra, es decir, 100% para los pacientes que discriminaron totalmente las palabras enviadas.

En el caso de las personas que no consiguen un 100% de comprensión de palabras, se identifica el nivel máximo de comprensión en el porcentaje más alto de inteligibilidad antes de la disminución de puntuación que refleja una alteración del nervio auditivo (reclutamiento).

La lista de palabras que utilizamos para la logaudiometría son fonéticamente balanceadas de J. M. Tato que consta de 25 palabras cada una y tiene un valor del 4% cada palabra; Es decir para sacar el nivel de máxima inteligibilidad se multiplica el número de palabras correctamente repetidas por 4. (15)

#### **4.7 TIPOS DE PRESBIACUSIA (16).**

Clasificaremos a la presbiacusia en función de la estructura dañada, de esta forma tendremos lo siguiente:

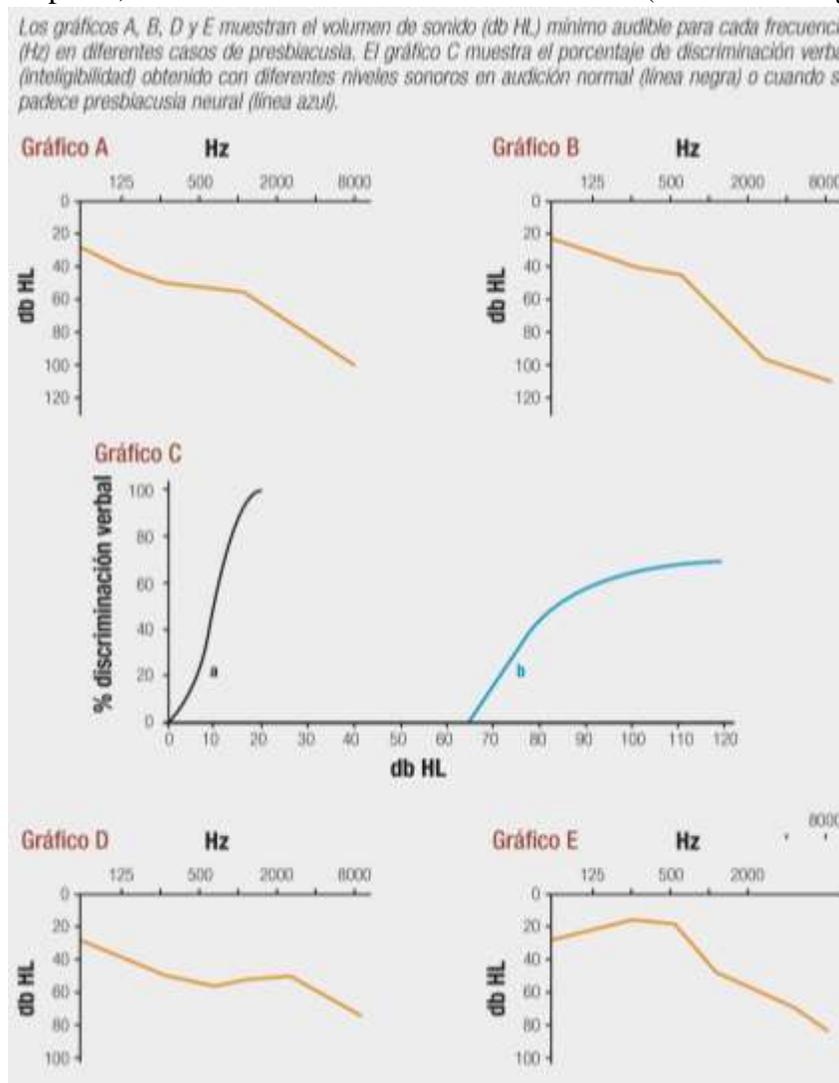
**Presbiacusia sensorial.** - se caracteriza por la pérdida de células ciliadas, principalmente de las células ciliadas externas, en la base de la cóclea. En el audiograma se refleja con pérdida en frecuencias agudas, en donde se encuentran preservadas las frecuencias hasta 1000Hz, se obtendrá una buena discriminación en Logaudiometría. (Gráfico A - Figura 1)

**Presbiacusia neural:** producida por una atrofia a nivel del ganglio espiral y por disfunción de las fibras nerviosas, lo que impide una correcta sinapsis entre neuronas. De igual manera que en la

presbiacusia sensorial esta presentara pérdida en las frecuencias agudas, lo que las diferencia es que la discriminación se verá afectada. (Gráfico B - Figura 1)

**Presbiacusia mecánica:** se da como consecuencia de la rigidez que se presenta en la membrana basilar y problemas en el ligamento espiral; el audiograma de estos pacientes presenta pérdida de al menos 5 frecuencias agudas. (Gráfico D - Figura 1).

**Presbiacusia metabólica o estriar:** este tipo tiene un componente hereditario, siendo más frecuente en mujeres y aparece asociada a enfermedades cardiovasculares. La disfunción de la degeneración de la estría vascular se ha considerado la causa subyacente. En el Audiograma se representa una curva plana, con afectación en todas las frecuencias. (Gráfico D - Figura 1)



**Figura 1.-** Curvas audiométricas de los tipos de presbiacusia.

**Fuente:** Isabel Varela (2010), "Presbiacusia".



#### 4.8 TRATAMIENTO Y CONSEJOS SOBRE PRESBIACUSIA.

La pérdida auditiva relacionada con la presbiacusia es el resultado de la disminución anatómica y fisiológica normal que tenemos todos con el paso de la edad. Las personas podemos retrasar su aparición, evitando la exposición a ruidos altos y por tiempo prolongado.

Patologías o enfermedades metabólicas pueden causar un efecto negativo al órgano de la audición, contribuyendo a que la pérdida auditiva sea más evidente con el pasar de los años; por esta razón es aconsejable mantener un ritmo de vida activa, realizando ejercicio físico constante para mantener un buen estado de salud.

Una vida sana antes de llegar a la edad del adulto mayor, contribuirá a un funcionamiento adecuado acorde a sus necesidades.

La comprensión de la palabra es un privilegio que la humanidad posee, la persona con presbiacusia tiene dificultad para la percepción de palabras y sonidos agudos; es por esto que según el estudio de Andrés Munyo y German Borche (2016) “*Presbiacusia*” los auxiliares auditivos denominados audífonos, que son dispositivos electrónicos cuya función es la amplificación de sonidos para posibilitar la captación de los estímulos externos del medio ambiente y que estos puedan ser comprendidos e interpretados, es la mejor opción para una persona con presbiacusia.

Para la adaptación de audífono es necesario obtener un examen audiológico correcto, así se podrá realizar el seguimiento al paciente que está adaptado con auxiliares auditivos para una mejor percepción de sonido en cada una de las frecuencias (17).

Adicionalmente es recomendable que las personas eviten ruidos fuertes y reducir su exposición, para preservar el estado de las células externas e internas o impedir su total deterioro. Utilizar protectores para los oídos ayudarán a reducir la cantidad de ruido que el paciente pueda percibir como molestos al momento de dormir, o también evita la entrada de agua cuando por ejemplo desea ir a la piscina.

Hablar de forma clara, con ritmo y tono normal, además de aprender a leer los labios, permitirá al paciente con presbiacusia a sentirse seguro y confiado de poder establecer una conversa amena y sin problema con su entorno. Es necesario que todas las personas se realicen controles auditivos por lo menos cada 6 meses, así podemos diagnosticar de forma temprana su pérdida auditiva y dar tratamiento oportuno.



## 4.9 ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL OÍDO (18)

El oído es un órgano de los sentidos que permite al ser humano percibir los estímulos sonoros del medio externo y lo llevan a la corteza cerebral donde será decodificado y comprendido.

El oído está subdividido en tres partes: oído externo, medio e interno. Nuestro estudio está basado en la incidencia de presbiacusia y debido a que esta patología se suscita en la parte interna, nos enfocaremos únicamente en esta parte.

### **Oído Interno:**

#### **Se divide en dos porciones:**

- **Laberinto óseo:** que se subdivide en:

**Cóclea.** Estructura ósea que posee una lámina de los contornos que da dos vueltas y media, una lámina espiral que es el punto donde se inserta la lámina basal y la colúmbela de Brasechet o modiolo por donde discurren estructuras vasculares y nerviosas.

**Vestíbulo.** Une la cóclea con los canales semicirculares, mide 4mm y está entre el conducto auditivo externo y el oído medio, su parte externa tiene la ventana oval y redonda, mientras que la pared interna tiene en su parte superior la fosa ovoidea para el utrículo y su parte inferior la fosa hermética para el sáculo y la fosa coclear para la cóclea membranosa.

**Conductos o canales semicirculares.** Tubos cilíndricos en forma de U con inicio dilatado y ampolla donde está el órgano sensorial y termina en zona no ampular; se describen tres: canal semicircular horizontal, superior y posterior.

- **Laberinto membranoso.** Contiene células sensitivas de audición y equilibrio, además de endolinfa, líquido con potasio y sodio en menos cantidad y por fuera la perilinfa que evita la unión del contorno con estructuras óseas. El laberinto membranoso se subdivide en:

**Cóclea membranosa.** Se encuentra en la cóclea ósea por la membrana Basal y la membrana de Reissne. Tiene 3 túneles superior o rampa vestibular, medio o canal coclear e inferior o rampa timpánica.



En el canal coclear está el órgano de Corti que tiene receptores sensitivos donde hay células ciliadas. El órgano de Corti está sobre la membrana basilar que se compone de membrana Tectoria con células de sostén llamadas células de Deiters, Hasen y Claudius, células pilares que forman el túnel de Corti y ciliadas internas en una hilera de 3500 cuyos cilios no pasan la membrana Tectoria para receptor el sonido y las células ciliadas externas en 13500 cuyos 100 cilios si atraviesan la membrana.

**Conductos semicirculares membranosos:** Son de menor calibre (1mm) y están llenos de endolinfa, se abren en el utrículo y de cada una de las ampollas parten fibras nerviosas que forman los tres nervios ampulares. La función de los conductos es la de detectar cambios de postura y son claves en el equilibrio.

### **La Vía auditiva (14).**

Los sonidos se dirigen hacia la corteza cerebral por el lado opuesto al que lo recibe, a través de la vía principal que es:

1. Nervio auditivo
2. Núcleos cocleares
3. Complejo Olivar Superior
4. Lemnisco lateral
5. Colículo inferior
6. Cuerpo geniculado medial
7. Corteza cerebral.

### **4.10 PÉRDIDA AUDITIVA.**

La disminución de la percepción de estímulos sonoros se la conoce con el nombre de hipoacusia, que se clasifica en:

#### **Según la extensión:**

- **Unilateral:** el daño se encuentra en un oído
- **Bilateral:** el daño se encuentra en los dos oídos.



**Según la localización (19):**

- Hipoacusia conductiva: alteración del paso del sonido causado por anomalías en el oído externo o medio.
- Hipoacusia neurosensorial: disminución de la percepción auditiva causada por daños en el oído interno o nervio auditivo.
- Hipoacusia mixta: Pérdida de la audición por alteración de las dos vías tanto ósea como sensorial.

**Según el grado de pérdida (20):**

- **Normal:** de 0dB a 20dB
- **Hipoacusia leve:** 21dB a 40dB
- **Hipoacusia moderada:** 41dB a 70dB
- **Hipoacusia severa:** 71dB a 90dB
- **Hipoacusia profunda:** 90dB a 120dB
- **Cofosis:** +120dB



## CAPÍTULO III

### 5. OBJETIVOS

#### 5.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la incidencia de presbiacusia en los usuarios del Hogar De Los Abuelos 1 y 2 en Cuenca.

#### 5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar la otoscopía para determinar si existe tapones de cera o la introducción de un cuerpo extraño que impida realizar la valoración auditiva.
- Evaluar el grado de pérdida auditiva más frecuente en las personas de la tercera edad mediante la audiometría
- Medir el nivel de inteligibilidad de la palabra a través del examen logaudiométrico.
- Relacionar las posibles causas de pérdida auditiva con las variables (Edad, género, nivel de escolaridad, profesión y grado de pérdida auditiva)



## CAPÍTULO IV

### 6. DISEÑO METODOLÓGICO

#### 6.1 TIPO DE ESTUDIO

Se realizó un estudio descriptivo-prospectivo de corte transversal, basado en la formulación de encuestas, fichas audiológicas y exámenes auditivos (otoscopía, audiometría tonal liminar y logaudiometría).

#### 6.2 ÁREA DE ESTUDIO

Hogar De Los Abuelos 1 y 2, el primero ubicado en la calle Los Fresnos. Junto al Parque del Barrio “El Vergel”, mientras que el segundo se ubica en las calles Miguel de Santiago y Bernardo de Legarda, frente al parque de “La Compañía”, de la ciudad de Cuenca en la provincia del Azuay.

#### 6.3 UNIVERSO

Muestra propositiva, en la que se intervino al 75% las personas que asisten a al Hogar De Los Abuelos 1 y 2 en Cuenca (60 de las 80 personas asistentes).

#### 6.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

##### 6.4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Pacientes que firmaron el consentimiento informado.

Pacientes desde los 65 años de edad.

Pacientes que luego de realizarse la otoscopía, presentaron tapón de cera y fueron referidos al Otorrinolaringólogo quien hizo un lavado de oídos.



## **6.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

Adultos mayores que presentaban enfermedades degenerativas como el Parkinson (2 personas) y Alzheimer (1 persona).

Personas de la tercera edad que padecían enfermedades metabólicas como la diabetes (5 personas) y cardiovascular como la hipertensión (9 personas).

Pacientes que presentaron trastornos de la personalidad (3 personas).

## **6.5 VARIABLES**

- Edad
- Género
- Nivel de escolaridad
- Profesión
- Zona de Residencia
- Localización de la pérdida auditiva
- Grado de pérdida auditiva
- Presencia de Presbiacusia
- Tipo de curva de Presbiacusia
- Porcentaje de Inteligibilidad

**6.5.1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala</b>
Edad	Tiempo de vida de un individuo a partir de su nacimiento.	Biológica	Cédula	Cuantitativo 65-69 años (1) 70-74 años (2) 75-79 años (3) + de 80 años (4)
Género	Formas de comportamiento de las personas que les da las características de masculino o femenino (2).	Fenotipo	Cédula	Nominal: Femenino (1) Masculino (2)
Nivel de escolaridad	Grado académico de una persona.	Social	Encuesta	Ordinal: Ninguno (1) Primaria (2) Secundaria (3) Superior (4)
Profesión	Acción para realizar una actividad con	Social	Encuesta	Nominal: QQDD (1)



	previa preparación o capacitación.			Agricultor (2) Comerciante (3) Choferes (4) Otros (5)
Zona de Residencial	Terreno que tienen un límite administrativo o político	Geográfica	Dirección	Nominal: Urbana (1) Rural (2)
Localización de la pérdida auditiva	Topología de la lesión de acuerdo a las estructuras del órgano de la audición.	Anatómico	Audiometría tonal liminar (14)	Nominal: Conductiva (1) Neurosensorial (2) Mixta (3)
Grado de pérdida auditiva	Nivel de percepción de los estímulos sonoros que posee una persona.	Percepción de estímulos	Audiometría tonal liminar (14)	<b>Hipoacusia leve:</b> 21dB a 40dB (1) <b>Hipoacusia moderada:</b> 41dB a 70dB (2) <b>Hipoacusia severa:</b> 71dB a 90dB (3)



				<b>Hipoacusia profunda:</b> 90dB a 120dB (4) <b>Cofosis:</b> +120Db (5)
Presencia de Presbiacusia	Pérdida progresiva de la audición provocada por la edad.	Percepción de estímulos	Audiometría tonal liminar (14)	Nominal: Si (1) No (2)
Porcentaje de Inteligibilidad	Nivel de comprensión de las palabras dictadas en la logaudiometría. (14)  Ver listado en el Anexo 8.	Percepción de palabras	Logaudiometría (14)	Cuantitativo 0-20% (1) 21-40 % (2) 41-60 % (3) 61-80% (4) ≥81% (5)



## 6.6 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

### 6.6.1 MÉTODOS

Los objetivos propuestos en esta investigación de tipo descriptivo-prospectivo de corte transversal, se logró a través de encuestas, exámenes auditivos (otoscopía, audiometría tonal liminar, logaudiometría) y ficha audiológica que nos permitieron diagnosticar y conocer los posibles factores de la presbiacusia en los Usuarios del Hogar de los Abuelos 1 y 2 de Cuenca, año 2017-2018.

### 6.6.2 TÉCNICAS

- Socialización y firma de consentimiento informado ANEXO 5
- Entrevista directa con el paciente, a través de una encuesta. ANEXO 6
- Elaboración de la ficha audiológica. ANEXO 7
- Exámenes audiológicos (otoscopía, audiometría tonal liminar, logaudiometría).

### 6.6.3 INSTRUMENTOS:

Empleamos lo siguiente:

- **Encuesta (adaptada):** se utilizó una encuesta basada en el libro del Dr. Pere Abelló (2010) "*Presbiacusia: Exploración e Intervención.*" la mismas que fue adaptada a nuestro medio para una mejor comprensión de los adultos mayores. ANEXO 6 (21)
- **Otoscopio:** instrumento utilizado en audiología para examinar el estado del conducto auditivo externo hasta llegar a la membrana timpánica, visualizando si existe o no tapón de cerumen, un objeto extraño y el estado de la membrana timpánica de forma directa.
- **Audiómetro:** equipo audiológico empleado para medir las diferentes capacidades auditivas de una persona, empleando diferentes tipos de tonos e intensidades, además que permite la valoración de inteligibilidad de la palabra a través de la logaudiometría.
- **Casco THD 39:** son transductores de energía eléctrica en acústica, utilizados para enviar estímulos sonoros por vía aérea, conectados a un audiómetro y que deben ser calibrados.
- **Vibrador óseo:** son transductores de energía eléctrica en acústica, utilizados para enviar estímulos sonoros por vía ósea (hueso mastoides), conectados a un audiómetro y que deben ser calibrados.



- **Micrófono:** instrumento eléctrico conectado al audiómetro que capta las ondas sonoras para amplificarlas.
- **Audiograma:** representación gráfica del grado de pérdida auditiva de una persona.
- **Logaudiograma:** representación gráfica del nivel de inteligibilidad de palabras que de una persona.
- **Listado de palabras utilizada para logaudiometría del Dr. J. M. Tato (2012):** Es un listado de palabras fonéticamente balanceadas para medir el nivel máximo de inteligibilidad de la palabra que posee una persona. (15)

Todos los instrumentos descritos anteriormente, fueron facilitados por el centro clínico auditivo GAES Cuenca. ANEXO 4.

## 6.7 PROCEDIMIENTO

1. Para realizar el estudio se entregó los oficios y solicitudes de acceso a las instalaciones del Hogar De los Abuelos 1 y 2 en Cuenca, de esta manera obtuvimos la autorización de los participantes y las personas encargadas de dirigir dicho centro; comprometiéndonos a manejar la información con responsabilidad, confidencialidad y con objetivos investigativos. ANEXO 3.
2. Selección la muestra de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión.
3. Firma del consentimiento informado por parte de los pacientes seleccionados y dispuestos a participar en la investigación, luego de haber recibido la explicación sobre el estudio y los exámenes audiológicos por parte de los autores. ANEXO 5.
4. Se aplicó la encuesta a los participantes, de manera personal en un consultorio que nos facilitó la casa Hogar, en un tiempo de 10 minutos con cada participante, obteniendo información de datos personales, estado de salud general e historia de la audición. ANEXO 6.
5. La exploración mediante la otoscopia, desde el pabellón auditivo hasta la membrana timpánica, en donde se encontró personas con tapones de cera que fueron referida al ORL, quien realizó el lavado de oídos para posteriormente realizar la audiometría y logaudiometría.



6. Exámenes para exploración de la capacidad auditiva e inteligibilidad de la palabra, Los pacientes fueron llamados uno por uno para realizar los exámenes audiológicos en un consultorio alejado del ruido, adaptado con planchas de esponja en las paredes y cinta adhesiva de embalaje alrededor de las ventanas, evitando la propagación de ruido ambiente, con iluminación natural y eléctrica.

Audiometría tonal liminar: Se sentó al paciente en una silla a una distancia de un metro al lado del evaluador, quien explicó al participante que para evaluar las vías aéreas, se colocará en sus oídos los cascos TDH39 y que escuchará varios estímulos auditivos parecidos al sonido de un pito, que irían disminuyendo, el paciente alzó la mano cada vez que percibía el sonido y si no escuchaba no hacía nada, hasta encontrar el umbral mínimo que el paciente escuchó el estímulo. Este examen se inició en el oído que el paciente refirió ser el mejor o con el que habla por teléfono y posterior el oído contrario.

Cuando se observó que el paciente presentaba una diferencia de 30dB entre las vías aéreas de los dos oídos en cualquiera de las frecuencias evaluadas, (125Hz, 250Hz, 500Hz, 1000Hz, 2000Hz, 3000Hz, 4000Hz, 6000Hz, 8000Hz) se enmascaró utilizando la técnica de Plateu, que indica que el enmascaramiento se aplicará con el umbral de cada una de las frecuencias del mejor oído más la atenuación interaural, evitando el sobreenmascaramiento. (14)

Para evaluar la vía ósea se explicó el mismo procedimiento utilizado en la vía aérea, pero utilizando el vibrador óseo, colocado en la mastoides del paciente, y se enmascaró siempre con la técnica de Plateu, quien refiere que, la intensidad de enmascaramiento para la vía ósea será el umbral de cada frecuencia aumentado 30dB más 10dB de seguridad.

Logoaudiometría: Se explicó al paciente quien estaba sentado en una silla, que por los cascos TDH39 se enviará una lista de palabras y él debía repetir en voz alta todas las palabras que percibió, iniciando por el oído con menor hipoacusia y posterior el oído contrario (14).

El examen se inició en el umbral de promedio tonal puro (PTP) que tuvo el paciente en la audiometría de cada oído, y se iba incrementando de 10dB en 10dB; la lista de palabras enviadas fueron de 25 con un valor de 4% cada una, las cuales multiplicando nos da el porcentaje de 100% (máxima inteligibilidad de la palabra).



Si en la audiometría el oído fue enmascarado, en el examen de logaudiometría también se enmascaró el oído, para obtener un nivel máximo de inteligibilidad correcto.

Los umbrales de inteligibilidad de palabras se obtuvieron realizando la multiplicación entre el número de palabras repetidas correctamente por 4% siendo su resultado el indicador utilizado para graficar la logaudiometría. ANEXO 7.

Los exámenes de audiometría y logaudiometría se realizaron en un periodo de 20 minutos por paciente.

La evaluación se realizó primero en el Hogar de los abuelos 1, en el sector del Vergel y después en el Hogar de los abuelos 2, en el sector del parque de la Compañía.

## **6.8 PLAN DE TABULACIÓN DE ANÁLISIS**

Posterior a la ejecución de encuestas, los datos fueron tabulados, sistematizados e ilustrados mediante hojas electrónicas del programa IBM-SPSS Versión 23.

## **6.9 ASPECTOS ÉTICOS**

El proyecto se realizó con fines instructivos, bajo normas éticas, a través de la elaboración de oficios para el “Hogar De Los Abuelos 1 y 2” en Cuenca, respetando la confiabilidad y protección de los datos obtenidos, guardando confidencialidad y siendo utilizado únicamente para el estudio.

## CAPÍTULO V

### 7. ANÁLISIS DE RESULTADOS

TABLA N°1

Distribución según las variables edad y género de las personas evaluadas en el “Hogar de los Abuelos 1 y 2” de Cuenca, periodo 2017 – 2018.

DISTRIBUCIÓN SEGÚN EDAD Y GÉNERO						
EDAD	GÉNERO				TOTAL	TOTAL
	FEMENINO		MASCULINO			
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
65 - 70	2	3,33%	0	0%	2	3,33%
71 - 75	7	11,67%	4	6,67%	11	18,34%
76 - 80	9	15%	5	8,33%	14	23,33%
81+	24	40%	9	15%	33	55%
<b>TOTAL</b>	42	70%	18	30%	60	100%

**Fuente:** Encuestas realizadas a las personas que asisten al “Hogar de los Abuelos 1 y 2” de Cuenca.

**Autores:** Elaboración propia.

**Descripción.** La Tabla N°1 demuestra que, en el “Hogar de los Abuelos 1 y 2” el número de personas con edad de 81 años o más es de 33 (55%), siendo 24 personas (40%) de género femenino y 9 (15%) de género masculino, mientras que en un número menor, es decir 2 personas (3,33%) de género femenino tienen edades comprendidas entre 66 a 70 años y ninguna persona (0%) de género masculino tiene esta edad. La media de la variable edad en las 60 personas evaluadas fue de 81,63 años, con una varianza de 38,779 y una desviación estándar de  $\pm 6,227$ .

**TABLA N°2**

Distribución según las variables nivel de escolaridad y zona de residencia de las personas evaluadas en el “Hogar de los Abuelos 1 y 2” de Cuenca, periodo 2017 – 2018.

<b>DISTRIBUCIÓN SEGÚN NIVEL DE ESCOLARIDAD Y ZONA DE RESIDENCIA</b>						
<b>NIVEL DE ESCOLARIDAD</b>	<b>ZONA DE RESIDENCIA</b>				<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>
	<b>RURAL</b>		<b>URBANA</b>			
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
NINGUNA	2	3,33%	11	18,33%	13	21,66%
PRIMARIA	10	16,67%	28	46,67%	38	63,34%
SECUNDARIA	1	1,66%	3	5%	4	6,66%
SUPERIOR	0	0%	5	8,34%	5	8,34%
<b>TOTAL</b>	13	21,66%	47	78,34%	60	100%

**Fuente:** Encuestas realizadas a las personas que asisten al “Hogar de los Abuelos 1 y 2” de Cuenca.

**Autores:** Elaboración propia.

**Descripción.** - En la Tabla N°2 se observa que de las personas encuestadas existen 28 personas (46,67%) que residen en la zona urbana, con nivel de escolaridad primaria, mientras que, 10 participantes (16,67%) con el mismo nivel escolar viven en la zona rural; En cuanto al nivel superior ninguna persona (0%) que reside en la zona rural lo tiene y solo 5 participantes (8,34%) con nivel superior viven en la zona urbana.



TABLA N°3

Distribución según las variables Profesión y Género de las personas evaluadas en el “Hogar de los Abuelos 1 y 2” de Cuenca, periodo 2017 – 2018.

DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL GÉNERO Y PROFESIÓN						
PROFESIÓN	GÉNERO				TOTAL	TOTAL
	FEMENINO		MASCULINO			
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
AGRICULTOR	3	5%	2	3,33%	5	8,33%
CHOFER	0	0%	3	5%	3	5%
COMERCIANTE	7	11,67%	4	6,67%	11	18,34%
Q.Q.D.D.	12	20%	1	1,67%	13	21,67%
OTROS	20	33,33%	8	13,33%	28	46,66%
<b>TOTAL</b>	42	70%	18	30%	60	100%

**Fuente:** Encuestas realizadas a las personas que asisten al “Hogar de los Abuelos 1 y 2” de Cuenca.

**Autores:** Elaboración propia.

**Descripción.** - La Tabla N°3 demuestra que, de las 60 personas que participaron, 3 personas (5%) de género masculino tenían la profesión de choferes, en la profesión de agricultores se encontraron 5 personas (8,33%) de las cuales 3 eran de género femenino (5%) y 2 masculinos (3,33%), 11 personas (18,34%) fueron comerciantes (7 de género femenino (11,67%) y 4 masculino(6,67%)), 13 participantes (21,67%) se dedicaron a los quehaceres domésticos (12 de género femenino (20%) y 1 masculino (1,67%)) y 28 personas (46,66%) tenía profesiones distintas a las descritas anteriormente.

**TABLA N°4**

Distribución según la variable localización de la pérdida en las personas evaluadas en el “Hogar de los Abuelos 1 y 2” de Cuenca, periodo 2017 – 2018.

<b>DISTRIBUCIÓN SEGÚN LA LOCALIZACIÓN DE LA PÉRDIDA</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
CONDUCTIVA	2	3,30%	3,30%	3,30%
NEUROSENSORIAL	43	71,70%	71,70%	75%
MIXTA	15	25%	25%	100%
<b>TOTAL</b>	60	100%	100%	

**Fuente:** Fichas audiológicas y encuestas realizadas a las personas que asisten al “Hogar de los Abuelos 1 y 2” de Cuenca.

**Autores:** Elaboración propia.

**Descripción.** - Según la tabla N°4 en este estudio encontramos que, de las personas evaluadas la mayor parte de ellas, 43 personas presentaron una Hipoacusia neurosensorial, la hipoacusia mixta la obtuvieron 15 participantes y la de menor frecuencia es la hipoacusia conductiva con 2 personas, de esta manera sabemos que quienes presentan presbiacusia se encontraron en el grupo de las 43 personas debido a que tienen hipoacusia neurosensorial.



TABLA N°5

Distribución según las variables grado de pérdida auditiva y género de las personas evaluadas en el “Hogar de los Abuelos 1 y 2” de Cuenca, periodo 2017 – 2018.

DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL GRADO DE PÉRDIDA AUDITIVA Y GÉNERO						
GRADO DE PÉRDIDA AUDITIVA	GÉNERO				TOTAL	TOTAL
	FEMENINO		MASCULINO			
HIPOACUSIA:	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
LEVE	9	15%	1	1,67%	10	16,67%
MODERADA	23	38,33%	12	20%	35	58,33%
OD: LEVE OI: SEVERA	1	1,67%	0	0%	1	1,67%
OD: MODERADA OI: LEVE	2	3,33%	0	0%	2	3,33%
OD: MODERADA OI: SEVERA	0	0%	2	3,33%	2	3,33%
SEVERA	7	11,67%	2	3,33%	9	15%
PROFUNDA	0	0%	1	1,67%	1	1,67%
<b>TOTAL</b>	<b>42</b>	<b>70%</b>	<b>18</b>	<b>30%</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Fichas audiológicas y encuestas realizadas a las personas que asisten al “Hogar de los Abuelos 1 y 2” de Cuenca.

**Autores:** Elaboración propia.

**Descripción:** En la Tabla N°5 se observa que de los 60 participantes evaluados la mayor parte de ellos presenta una hipoacusia Moderada (35 participantes) siendo 58,33%, de los cuales 23 son de género femenino (38,33%) y 12 masculino (20%); mientras que el grado de pérdida auditiva con menor frecuencia es la hipoacusia profunda (1 participante) representando el 1,67% de género masculino, las personas que tienen hipoacusia leve son 10 (16,67%) e hipoacusia severa 9 (15%), teniendo en cuenta que los grados de pérdida mencionados son Bilaterales.



TABLA N°6

Distribución según las variables edad y presencia de presbiacusia de las personas evaluadas en el “Hogar de los Abuelos 1 y 2” de Cuenca, periodo 2017 – 2018.

DISTRIBUCIÓN SEGÚN EDAD Y PRESENCIA DE PRESBIACUSIA						
EDAD	PRESENCIA DE PRESBIACUSIA				TOTAL	TOTAL
	NO		SI			
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
65 – 70	1	1,67%	1	1,67%	2	3,34%
71 – 75	3	5%	8	13,33%	11	18,33%
76 – 80	9	15%	5	8,33%	14	23,33%
81+	20	33,33%	13	21,67%	33	55%
<b>TOTAL</b>	33	55%	27	45%	60	100%

**Fuente:** Fichas audiológicas y encuestas realizadas a las personas que asisten al “Hogar de los Abuelos 1 y 2” de Cuenca.

**Autores:** Elaboración propia.

**Descripción:** De acuerdo con la Tabla N°6 en el “Hogar de los Abuelos 1 y 2”, muestra que de los 60 participantes en la investigación 27 (45%) presentan presbiacusia, mientras que los 33 (55%) restantes no; de las 27 personas con presbiacusia existe una mayor cantidad de personas que se encuentran en un rango de edad igual o mayor a 81 años con un total de 13 personas (21,67%); 8 participantes (8%) con presbiacusia tienen edades entre 71 a 75 años, de las personas con edades entre 76 y 80 años 5 tienen presbiacusia (8,33%) y 1 evaluado (1,67%) presenta presbiacusia encontrándose en un rango de edad entre 66 y 70 años.

**TABLA N°7**

Distribución según la variable tipo de curva de presbiacusia de las personas evaluadas en el “Hogar de los Abuelos 1 y 2” de Cuenca, periodo 2017 – 2018.

<b>DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL TIPO DE CURVA DE PRESBIACUSIA</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
CURVA A	13	21,70%	21,70%	21,70%
CURVA B	10	16,60%	16,60%	38,30%
CURVA D	4	6,70%	6,70%	45%
NO	33	55%	55%	100%
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	

**Fuente:** Fichas audiológicas y encuestas realizadas a las personas que asisten al “Hogar de los Abuelos 1 y 2” de Cuenca.

**Autores:** Elaboración propia.

**Descripción:** De acuerdo con la Tabla N°7 en el “Hogar De Los Abuelos 1 y 2” la curva de presbiacusia que se presenta con mayor frecuencia es la de tipo A con 13 participantes evaluados (21,7%); 10 de ellos tienen curva B (16,6%), mientras que la de menos frecuencia es la curva de tipo D con 4 participantes (6,70%), entendemos que 33 participantes (55%) no presentan presbiacusia por lo cual no podemos clasificar sus curvas.

**TABLA N°8**

Distribución según la variable máxima inteligibilidad de la palabra en Oído Izquierdo de las personas evaluadas en el “Hogar de los Abuelos 1 y 2” de Cuenca, periodo 2017 – 2018.

<b>DISTRIBUCIÓN DE INTELIGIBILIDAD EN OIDO IZQUIERDO</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0-20%	0	0%	0%	0%
21-40%	12	20%	20%	20%
41-60%	10	16,70%	16,70%	36,70%
61-80%	16	26,60%	26,60%	63,30%
81%+	22	36,70%	36,70%	100%
<b>TOTAL</b>	60	100%	100%	

**Fuente:** Fichas audiológicas y encuestas realizadas a las personas que asisten al “Hogar de los Abuelos 1 y 2” de Cuenca.

**Autores:** Elaboración propia.

**Descripción:** De acuerdo con la Tabla N°8 en el “Hogar De Los Abuelos 1 y 2” el nivel de máxima inteligibilidad de la palabra en oído izquierdo llegó a un porcentaje desde 81% en adelante con una frecuencia de 22 participantes (36,70%), mientras que entre el 61-80% de inteligibilidad se encontraron 16 participantes (26,60%), entre el 21-40% de máxima comprensión lo obtuvieron 12 participantes (20%), 10 de ellos (16,70%) tuvieron una inteligibilidad de la palabra máxima en los porcentajes de 41-60% y de 0-20% no se ubicó ningún evaluado.

**TABLA N°9**

Distribución según la variable máxima inteligibilidad en oído izquierdo de las personas evaluadas en el “Hogar de los Abuelos 1 y 2” de Cuenca, periodo 2017 – 2018.

<b>DISTRIBUCIÓN DE INTELIGIBILIDAD EN OIDO DERECHO</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0 – 20%	1	1,70%	1,70%	1,70%
21 – 40%	5	8,30%	8,30%	10%
41 – 60%	16	26,70%	26,70%	36,70%
61 – 80%	11	18,30%	18,30%	55%
81%+	27	45%	45%	100%
<b>TOTAL</b>	60	100%	100%	

**Fuente:** Fichas audiológicas y encuestas realizadas a las personas que asisten al “Hogar de los Abuelos 1 y 2” de Cuenca.

**Autores:** Elaboración propia.

**Descripción:** De acuerdo con la Tabla N°9 en el “Hogar De Los Abuelos 1 y 2” el nivel de máxima inteligibilidad de la palabra en oído derecho llegó a un porcentaje desde 81% en adelante con una frecuencia de 27 participantes (45%), mientras que entre el 41-60% de inteligibilidad se encontraron 16 participantes (26,70%), entre el 61-80% de máxima comprensión lo obtuvieron 11 participantes (18,30%), 5 de ellos (8,30%) tuvieron una inteligibilidad de la palabra máxima en los porcentajes de 21-40% y de 0-20% un participante (1,70%).



## CAPÍTULO VI

### 8. DISCUSIÓN

En esta investigación realizada a los usuarios del “Hogar de los Abuelos 1 y 2” en la ciudad de Cuenca, año 2017-2018, refleja que a mayor edad, la incidencia de pérdida auditiva en los ancianos es mayor, ya que obtuvimos resultados que demuestran que, desde la edad de 81 años en adelante el porcentaje de personas diagnosticadas con esta patología es de 21,67-%, mientras que entre las edades de 65 y 70 años se presenta un menor porcentaje de pacientes con pérdida auditiva con el 1,67%. Nuestro estudio concuerda con el de Carlos Alberto Cano et al, 2014 (6), quien estima que en Estados Unidos el 40% de personas poseen pérdida auditiva, pero este porcentaje aumenta al 80% en personas de 80 años o más. También concuerda con Torrente M, 2016 (23) quien cita que, el 50% entre hombres y mujeres tendrán una pérdida auditiva desde los 70 años de edad y que el 100% entre mujeres y hombres, presentarán hipoacusias a los 80 años de edad en adelante.

En cuanto al grado de pérdida auditiva en este estudio se presenta con mayor frecuencia la hipoacusia moderada bilateral con el 58.33% y solamente un 16,67% de los evaluados poseen hipoacusia leve bilateral, concordando con el estudio de Pablo Torres, 2017 (8) en donde cita que la mayor parte de su muestra obtuvo un 18,5% de hipoacusia neurosensorial moderada bilateral y el menor porcentaje fue la hipoacusia neurosensorial leve bilateral con un 15,8%. Además podemos afirmar la teoría que refiere que, la presbiacusia se presenta en hipoacusias neurosensoriales, debido a un deterioro de las células ciliadas y el nervio auditivo, obteniéndose en nuestro estudio un 71,70% de evaluados con hipoacusia neurosensorial; por esta razón, en la audiometría tonal no podemos saltar el paso de diagnosticar las otras localidades de hipoacusia (conductivas o mixtas), pues sin esta evaluación no obtendremos el total de personas que tienen una pérdida auditiva neurosensorial y mucho menos podemos saber si es presbiacusia o no.

Comparando el estudio realizado por Isabel Varela et al, 2010 (16), en donde describe los diferentes tipos de presbiacusia, refiere que la prevalencia de presbiacusia se encuentra en el tipo de curva mecánica (curva tipo D), contradiciendo a la investigación de Helen Ameiva 2010 (7) quien cita que el tipo de curva de presbiacusia más prevalente es la neural (curva tipo B), además de aseverar que no se puede obtener un tipo de presbiacusia 100% puro, por la razón de que la presbiacusia siempre tendrá uno o más componentes alterados, resultando complejo dar una



clasificación certera. Teniendo en cuenta estos argumentos hemos clasificado la presbiacusia en este trabajo investigativo, de acuerdo a la forma de la curva, obteniendo como resultado que la curva con mayor incidencia es la de tipo A con un 21,70%, estando en desacuerdo con los estudios mencionados.

En cuanto al nivel de escolaridad, no existe mayor incidencia en la presencia de presbiacusia, pero según un estudio de José Sánchez et al, 2016 (22) Asegura que el nivel de escolaridad interviene de gran manera en las capacidades cognitivas de las personas, puesto que si el cerebro deja de recibir estímulos, habrá mayor dificultad al momento de educar o reeducarlo.; por lo que atribuíamos la posibilidad, de que las personas con un nivel bajo de escolaridad presentarían dificultades al momento de realizar la prueba de logaudiometría, pero se comprobó que, dentro de este estudio no se presentaron alteraciones significativas; sin embargo, los estímulos verbales menos conocidos por su entorno, fue donde hubo complicaciones al momento de repetirlas. Además que no se pudo realizar una comparación equitativa de los diferentes niveles de escolaridad con la logaudiometría, ya que la muestra de este estudio es pequeña y en su mayoría pertenecen a un nivel de escolaridad de primaria. En el nivel de máxima inteligibilidad de la palabra en oído derecho fue del 45% de personas en el rango  $\geq 81\%$  de comprensión y en oído izquierdo en el mismo rango  $\geq 81\%$  representa el 36.70%, mientras que en el rango de menor percepción de palabras, es decir, entre 0-20% hubo el 1,70% de percepción en oído derecho y 0% en oído izquierdo, difiriendo de esta forma con el estudio realizado por Vásquez T. et al 2015 (24), quienes aseguran que entre el 81 y 100% de discriminación solo existe el 1,3% de personas y entre el 0y20% de comprensión se encuentra la mayor parte de personas con 24%.

Esta investigación tuvo una limitación significativa tanto en el número de participantes ya que de las 35.819 personas de la tercera edad que viven en Cuenca según el INEC (4) este estudio representó solamente un 0.17% (60 personas) de esta población, además fue una muestra donde predominaban las mujeres con un porcentaje del 70% frente a un 30% de hombres, además que la mayoría de personas evaluadas tenían una edad igual o mayor a 81 años. En la logaudiometría se evaluó de forma individual cada oído, debido a que no se contaba con los materiales para realizar una logaudiometría a campo libre y la movilidad de las personas de esta institución es restringida.



## 9. CONCLUSIONES

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal a 60 adultos mayores de la casa hogar “El Hogar de los Abuelos 1 y 2” que, de acuerdo a los resultados se concluye lo siguiente:

La incidencia de presbiacusia en las personas de este estudio, fue significativa pero no supero el valor obtenido en las personas sin presbiacusia.

La edad no está correlacionada con el grado de pérdida auditiva, sin embargo, es un factor que limita el correcto funcionamiento del órgano de la audición.

Factores como la zona residencial y la ocupación son determinantes en la pérdida de la audición, según este estudio las personas que residieron en la zona urbana y cuya profesión se realizó en ambientes ruidosos como aulas de clases, industrias y servicios de transporte, presentaron un mayor grado de pérdida auditiva.

El grado de hipoacusia neurosensorial moderada bilateral predomina en los adultos mayores de este estudio, debido a que las vías encargadas de la recepción, discriminación y transmisión de los sonidos, se van deteriorando con el paso de los años.

El oído izquierdo en las personas de este estudio tiene una funcionalidad adecuada a pesar de la edad pues la inteligibilidad de palabras con el examen de logaudiometría demuestra un porcentaje mayor al 50% de comprensión.

Finalmente las personas que participaron en este estudio desconocían de la labor del fonoaudiólogo, por lo tanto la limpieza y cuidado de su audición se realizaba de forma inadecuada, provocando en ellos desde tapones de cera por el mal uso de cotonetes hasta un grado de pérdida auditiva elevada, esto dificultó su percepción y comprensión para comunicarse con su entorno.



## 10. RECOMENDACIONES

Acudir al fonoaudiólogo para realizar una evaluación auditiva por lo menos cada 6 meses.

Involucrar a los familiares de los participantes en la investigación y cuidado de la salud de nuestros adultos mayores

Impartir charlas sobre la importancia del cuidado y limpieza correcta del órgano de la audición desde edades tempranas.

Realizar campañas de estimulación auditiva para personas adultas mayores utilizando la musicoterapia.

Visitar con frecuencia la casa hogar y conversar con los adultos mayores quienes necesitan una muestra mayor de confianza y afecto

Socializar la importancia que tiene el Fonoaudiólogo como parte de un equipo multidisciplinario de salud.

Ejecutar evaluaciones auditivas en otros centros geriátricos de la ciudad, para tener mayor información sobre presbiacusia.

Regular la intensidad de los sonidos y concientizar el daño que puede causar a nuestra audición si se excede su límite.

Realizar gestiones para conseguir convenios con centros auditivos de la ciudad, para conseguir algún tipo de ayuda de auxiliares auditivos.



## 11. BIBLIOGRAFIA

### 11.1 CITAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Nazaret Sanabria C. Relación entre el Déficit Sensorial y la Depresión en Ancianos. [Tesis de enfermería]. Cáceres: Universidad de Extremadura, España; 2014
2. Datos interesantes acerca del envejecimiento [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2018 [cited 19 April 2018]. Available from: <http://www.who.int/ageing/about/facts/es/>
3. Envejecimiento [Internet]. Organización de Naciones Unidas. Un.org. 2018 [cited 21 April 2018]. Available from: <http://www.un.org/es/sections/issues-depth/ageing/index.html>
4. Redatam: ECLAC/CELADE - R+SP WebServer [Internet]. Redatam.inec.gob.ec. 2018 [cited 19 April 2018]. Available from: <http://redatam.inec.gob.ec/cgi-bin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CPV2010&MAIN=WebServerMain.inl>
5. Salud.gob.ec. (2017). Dirección Nacional de Discapacidades – DND – Ministerio de Salud Pública. [online] Available at: <http://www.salud.gob.ec/direccion-nacional-de-discapacidades/> [Accessed 9 Jul. 2017].
6. Carlos Alberto C. et al. Problemas de la audición en el adulto mayor, factores asociados y calidad de vida: estudio SABE, Bogotá, Colombia. Rev. Biomédica. 2014; 34 (4): 574-9.
7. Hélène Amieva. Et al. Death, Depression, Disability, and Dementia Associated With Self-reported Hearing Problems: A 25-Year Study. *The Journals of Gerontology: 2018; Series A*.
8. Pablo Torres. “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”. [Título de médico general]. Loja, Ecuador: 2017.
9. Adultos [Internet]. Ministerio de Inclusión Económica y Social. Fiapam.org. 2018 [cited 20 April 2018]. Available from: [https://fiapam.org/wp-content/uploads/2013/06/Agendas\\_ADULTOS1.pdf](https://fiapam.org/wp-content/uploads/2013/06/Agendas_ADULTOS1.pdf)
10. Marcelo Ebrad. “Manual de cuidados generales para el adulto mayor disfuncional o dependiente. ISBN. 2014; pag. 9-26.
11. Ariza, H., Cruz, A. and Rivas, J. (2007). Tratado de otología y audiología diagnóstico y tratamiento médico quirúrgico. Bogotá (Colombia): Amolca. Cap 23.



12. Álvarez de Cózar F, Gil L, Cenjor C, et al. Libro Blanco sobre Presbiacusia. España: GAES; 2013.
13. Judit Andrade G. Presbiacusia. Adherencia al uso de audífonos en personas mayores. [Gerontología Clínica]. Coruña: 2015.
14. Serra S, Brizuela M, Baydas L. Manual de la Audición. Argentina: Editorial Brujas; 2015. Cap. 12, pág. 94-156
15. D'Onofrio J, Navarro A. Lista de Palabras Fonéticamente Balanceadas del Dr. Tato y cols. Vs. Lista de Palabras P.I.P.-C 25; Argentina; 2012 pág. 14.
16. Isabel Varela N. Presbiacusia. Rev. Lychnos; 2(1). Captulo 2. Mosnier, D. Bouccara. La Presbyacousie. DOSSIER THÉMATIQUE Gériatrie 2010; 323: 21-25.
17. Andres Munyo, Germán Borche. Presbiacusia. Rev. Salud del CASMU. 2016; 5(23):18-20
18. Salesa Batlle, E., Bonavida Estupiña, A. and Perelló Scherdel, E. (2013). Tratado de audiología. Ámsterdam: Elsevier Masson.
19. Maite Moreno F. Déficit auditivo: guía de estrategias y orientaciones en el aula propuesta de intervención. Tortosa: 2015.
20. Biap.org. (2017). Archivo. [online] Available at: <https://www.biap.org/es/archivo/65-ct-2-classification-des-surdites> [Accessed 15 Nov. 2017].
21. Abelló, P. (2011). Presbiacusia, exploración e intervención. Amsterdam: Elsevier.
22. Ma. Pilar M. Envejecimiento saludable: perspectiva de género y de ciclo vital. Psychology and Education. 2015, 5(1); 55-63
23. Mariela Torrente. Hipoacusia y Sistema de Garantías Explícitas en Salud (GES). Rev. Med. Clin. Condes. 2016; 27(6); 740-744
24. Tamara Vásquez C et al, Adaptación Protésica del Adulto Mayor Beneficiario de la Misión Solidaria Manuela Espejo, 2015 [Licenciado en fonoaudiología]. Cuenca: 2015



## 11.2 BIBLIOGRAFIA GENERAL

1. Abelló, P. (2011). Presbiacusia, exploración e intervención. Amsterdam: Elsevier.
2. Adultos [Internet]. Ministerio de Inclusión Económica y Social. Fiapam.org. 2018 [cited 20 April 2018]. Available from: [https://fiapam.org/wp-content/uploads/2013/06/Agendas\\_ADULTOS1.pdf](https://fiapam.org/wp-content/uploads/2013/06/Agendas_ADULTOS1.pdf)
3. Álvarez de Cózar F, Gil L, Cenjor C, et al. Libro Blanco sobre Presbiacusia. España: GAES; 2013.
4. Andrade J. Presbiacusia. Adherencia al uso de audífonos en personas mayores. [monografía en internet]España: Universidad de Curuña, 2015[citado 2016 Dic 22]. Disponible en: [file:///G:/TESISTT/\(ESPAÑA\)LA%20ADHERENCIA%20DE%20LOS%20ADULTOS%20MAYORES.pdf](file:///G:/TESISTT/(ESPAÑA)LA%20ADHERENCIA%20DE%20LOS%20ADULTOS%20MAYORES.pdf)
5. Anon, (2017). [online] Available at: <http://iso9001.inr.gob.mx/Descargas/iso/doc/MG-SAF-02.pdf> [Accessed 29 Jun. 2017].
6. Anon, (2017). [online] Available at: <http://seorl.net/PDF/Otologia/006%20-%20EXPLORACI%C3%93N%20F%C3%8DSICA%20DEL%20OIDO.pdf> [Accessed 29 Jun. 2017].
7. Anon, (2017). [online] Available at: <http://www.medigraphic.com/pdfs/abril/abr-2015/abr15260k.pdf> [Accessed 29 Jun. 2017].
8. Anon, (2017). [online] Available at: <http://www.minsa.gob.pe/portal/servicios/susaludesprimero/adultomayor/documentos/03Guias/Guia10.pdf> [Accessed 29 Jun. 2017].
9. Anon, (2017). [online] Available at: <http://www.scielo.org.co/pdf/bio/v34n4/v34n4a10.pdf> [Accessed 29 Jun. 2017].
10. Ariza, H., Cruz, A. and Rivas, J. (2007). Tratado de otología y audiología diagnóstico y tratamiento médico quirúrgico. Bogotá (Colombia): Amolca. Cap 23.
11. Biap.org. (2017). Archivo. [online] Available at: <https://www.biap.org/es/archivo/65-ct-2-classification-des-surdites> [Accessed 15 Nov. 2017].



12. Bustamante, M., Vidal, C. and López, L. (2017). Impacto del Uso de Audífonos para Adultos Mayores en Chile.
13. Carlos Alberto C. et al. Problemas de la audición en el adulto mayor, factores asociados y calidad de vida: estudio SABE, Bogotá, Colombia. *Rev. Biomédica*. 2014; 34 (4): 574-9.
14. Crovetto de la Torre M. Centro Auditivo Cuenca: Audiometría Vocal o Logoaudiometría[Internet].2013, May. [citado 2016 Jul 06].Disponible en: <http://www.centroauditivo-valencia.es/2013/05/08/audiometr%C3%ADa-vocal-o-logoaudiometr%C3%ADa/>.
15. Datos interesantes acerca del envejecimiento [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2018 [cited 19 April 2018]. Available from: <http://www.who.int/ageing/about/facts/es/>
16. D'Onofrio J, Navarro A. Lista de Palabras Fonéticamente Balanceadas del Dr. Tato y cols. Vs. Lista de Palabras P.I.P.-C 25; Argentina; 2012 pág. 14.
17. Envejecimiento [Internet]. Organización de Naciones Unidas. Un.org. 2018 [cited 21 April 2018]. Available from: <http://www.un.org/es/sections/issues-depth/ageing/index.html>
18. Fgcsic.es. (2017). Presbiacusia. [online] Available at: [http://www.fgcsic.es/lychnos/es\\_es/articulos/presbiacusia](http://www.fgcsic.es/lychnos/es_es/articulos/presbiacusia) [Accessed 29 Jun. 2017].
19. Guarderas C. “Presbiacusia en adultos mayores del Hospital Regional Isidro Ayora durante el periodo agosto 2011 – enero 2012” [Tesis]. Loja, Ecuador: Universidad Nacional de Loja. Facultad de medicina; 2012
20. Hélène Amieva. Et al. Death, Depression, Disability, and Dementia Associated With Self-reported Hearing Problems: A 25-Year Study. *The Journals of Gerontology: 2018; Series A*.
21. Isabel Varela N. Presbiacusia. *Rev. Lychnos*; 2(1). Captulo 2. Mosnier, D. Bouccara. La Presbyacousie. DOSSIER THÉMATIQUE Gériatrie 2010; 323: 21-25.
22. Judit Andrade G. Presbiacusia. Adherencia al uso de audífonos en personas mayores. [Gerontología Clínica]. Coruña: 2015.
23. Ma. Pilar M. Envejecimiento saludable: perspectiva de género y de ciclo vital. *Psychology and Education*. 2015, 5(1); 55-63
24. Maite Moreno F. Déficit auditivo: guía de estrategias y orientaciones en el aula propuesta de intervención. Tortosa: 2015.
25. Manrique Rodríguez, M. and Marco Algarra, J. (2014). *Audiología*. [Madrid]: CYAN.



26. Marcelo Ebrad. *Manual de cuidados generales para el adulto mayor disfuncional o dependiente*. ISBN. 2014; pag. 9-26.
27. Mariela Torrente. Hipoacusia y Sistema de Garantías Explícitas en Salud (GES). *Rev. Med. Clin. Condes*. 2016; 27(6); 740-744
28. Martínez A, Rufiner R, Cornejo J, Cadena M, Herrera E. Análisis Espectral de una Lista de Palabras empleada en Logaudiometría [Internet]. 1997, Abr. [citado 2016 Jul 06]; Disponible en: [http://fich.unl.edu.ar/sinc/sincpublications/1997/MRCCH97/sinc\\_MRCCH97.pdf](http://fich.unl.edu.ar/sinc/sincpublications/1997/MRCCH97/sinc_MRCCH97.pdf)
29. Mercado M, V., Burgos S, R. and Muñoz V, C. (2017). Ototoxicidad por medicamentos.
30. Nazaret Sanabria C. Relación entre el Déficit Sensorial y la Depresión en Ancianos. [Tesis de enfermería]. Cáceres: Universidad de Extremadura, España; 2014
31. Pablo Torres. “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”. [Título de médico general]. Loja, Ecuador: 2017.
32. Redatam: ECLAC/CELADE - R+SP WebServer [Internet]. Redatam.inec.gob.ec. 2018 [cited 19 April 2018]. Available from: <http://redatam.inec.gob.ec/cgi-bin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CPV2010&MAIN=WebServerMain.inl>
33. Rouco J, Sánchez I, Valeiras M. Libro virtual de formación en ORL. [Internet]. Capítulo 6, Exploración física del oído [citado 2016 Abr 01]; p.10-11. Disponible en: <http://seorl.net/PDF/Otologia/033%20-%20AUDIOPR%20TESIS%20EXTERNAS.%20INDICACIONES.%20SELECCI%20DEL%20TIPO%20DE%20ADAPTACI%20N.%20ADAPTACI%20Y%20EVALUACI%20N%20DE%20RESULTADOS.%20REHABILIT%20A.pdf?boxtype=pdf&g=false&s=false&s2=false&r>
34. Salud.gob.ec. (2017). Dirección Nacional de Discapacidades – DND – Ministerio de Salud Pública. [online] Available at: <http://www.salud.gob.ec/direccion-nacional-de-discapacidades/> [Accessed 9 Jul. 2017].
35. Salesa Batlle, E., Bonavida Estupiña, A. and Perelló Scherdel, E. (2013). Tratado de audiología. Ámsterdam: Elsevier Masson.



36. Sanabria N, “Relación entre el déficit sensorial y la depresión en ancianos” [Tesis]. Cáceres, España: Universidad de Extremadura. Facultad de enfermería y terapia ocupacional; 2014.
37. Serra, S., Brizuela, M. and Baydas, L. (n.d.). Manual de la audición.
38. Tamara Vásquez C et al, Adaptación Protésica del Adulto Mayor Beneficiario de la Misión Solidaria Manuela Espejo, 2015 [Licenciado en fonoaudiología]. Cuenca: 2015
39. Wilbur J, Muller G. Audiologists’ Desk Reference: Diagnostic audiology Principles, Procedures, and Practices [Internet]. San Diego, London; 1996 Sep. [citado 2016 May 19]; Disponible en:  
[https://books.google.com/books/about/Audiologists\\_Desk\\_Reference\\_Diagnostic\\_a.html?id=VISI8Z79AC0C](https://books.google.com/books/about/Audiologists_Desk_Reference_Diagnostic_a.html?id=VISI8Z79AC0C)



## 12. ANEXOS

### ANEXO 1



#### ANEXO

Cuenca, 04 de septiembre de 2017

Magister  
Fabiola Palacios Coello.  
**COORDINADORA DE LA CARRERA DE FONOAUDIOLÓGIA**  
Ciudad.

De nuestra consideración:

Nosotros, Jenny Karina Jiménez Astudillo y Andrés Eduardo Quizhpi Criollo, estudiantes de la carrera de Fonoaudiología de la Universidad de Cuenca, solicitamos de la manera más comedida, sea nuestra Directora y Asesora de Tesis con el tema: "INCIDENCIA DE PRESBIACUSIA EN LOS USUARIOS DEL HOGAR DE LOS ABUELOS 1 Y 2, CUENCA-ECUADOR, AÑO 2017-2018"previo a la obtención del título de Licenciatura en Fonoaudiología.

Agradecemos de antemano por la favorable acogida que se sirva dar a la presente.

Atentamente:

  
Jenny Jiménez  
Estudiante De Fonoaudiología

  
Andrés Quizhpi  
Estudiante De Fonoaudiología

  
AUTORES: Jenny Jiménez Astudillo / Andrés Quizhpi Criollo



## ANEXO 2



UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE FONOAUDIOLÓGIA



UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FONOAUDIOLÓGIA  
DETECCIÓN DE PRESBIACUSIA EN EL ADULTO MAYOR  
SOLICITUD DEL PERMISO.

Cuenca, 22 de septiembre de 2017

Ing. Com.  
Marcelo Abril  
JEFE ADMINISTRATIVO DE ACCIÓN SOCIAL MUNICIPAL.  
Su despacho

De nuestra consideración:

Nosotros, Jenny Karina Jiménez Astudillo y Andrés Eduardo Quizhpi Criollo, Egresados de la carrera de Fonoaudiología de la Universidad De Cuenca, con un cordial saludo nos dirigimos a usted para solicitarle de la manera más comedida, nos permita realizar nuestro proyecto de investigación de tesis con el tema: "INCIDENCIA DE PRESBIACUSIA EN LOS USUARIOS DE LA CASA HOGAR I Y II, CUENCA-ECUADOR, AÑO 2017-2018", esta investigación tiene como objetivo: determinar la prevalencia de presbiacusia en las personas de la tercera edad que acuden a esta casa-hogar; además de conocer las posibles causas, el tipo y grado de pérdida auditiva. Los participantes se beneficiarán de una valoración externa del oído con la otoscopia, también se diagnosticará el tipo y grado de pérdida de audición con el examen audiométrico y finalmente se conocerá el porcentaje de comprensión de palabras con el examen logaudiométrico; realizándose estas evaluaciones con los equipos adecuados, esterilizados y completamente gratis.

Por la favorable acogida que se sirva dar a la presente le anticipamos nuestros agradecimientos.

Atentamente:

  
Jenny Jiménez  
Egresada. De Fonoaudiología

  
Andrés Quizhpi  
Egresado. De Fonoaudiología

  
Mg. Fabiola Palacios Coello.  
Directora de tesis  
Universidad De Cuenca.

  
UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE  
FONOAUDIOLÓGIA



## ANEXO 3



Oficio Nro. 0449-ACCSOCMUN-2017

Cuenca, 28 de septiembre de 2017

**Asunto:** Contestación a oficio.

Magister  
Fabiola Palacios Coello  
**Directora de Tesis Carrera Fonoaudiología**  
**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
En su Despacho.

De mi consideración:

El presente tiene la finalidad de expresarle un cordial saludo, y a su vez, dar contestación al oficio sin número de fecha 22 de septiembre de 2017, donde se solicita la autorización para realizar un proyecto de investigación de tesis con el Tema "**INCIDENCIA DE PRESBIACUSIA EN LOS USUARIOS DEL HOGAR DE LOS ABUELOS 1 Y 2**".

Al respecto informo a Ustedes que se autoriza el desarrollo del proyecto, considerando por un lado, que es una patología que presenta la mayoría de las personas adultas mayores usuarias/os del servicio, y por otro que la intervención va a beneficiar la salud audiológica de nuestra población; con el compromiso y contraparte, de que al finalizar la intervención se entregue copias del estudio investigativo y de los exámenes realizados.

Sin ser otro el particular, suscribo de Ustedes con sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,

Ing. Marcelo Abril  
**JEFE ADMINISTRATIVO DE ACCIÓN SOCIAL MUNICIPAL (E)**

NUT: ACCSOCMUN-2017-0516



ACCIÓN  
SOCIAL  
MUNICIPAL

San Roque y el Estión  
Teléfonos: (07) 2815 420/ 2815 800  
Cuenca, Ecuador  
[www.cuenca.gob.ec](http://www.cuenca.gob.ec)

@asmunicipal



## ANEXO 4

### ANEXO

Cuenca, 02 de octubre de 2017

Licenciada  
Fanny Sarmiento  
**PROPIETARIA DEL CENTRO AUDITIVO GAES**  
Ciudad.

De nuestra consideración:

Nosotros, Jenny Karina Jiménez Astudillo y Andrés Eduardo Quizhpi Criollo, estudiantes de la carrera de Fonoaudiología de la Universidad de Cuenca, solicitamos de la manera más comedida, nos facilite el uso y movilización de los equipos audiológicos (otoscopio, audiómetro, logaudiómetro, auriculares de inserción y vibrador óseo) para el accionar de nuestra tesis denominada "INCIDENCIA DE PRESBIACUSIA EN LOS USUARIOS DEL HOGAR DE LOS ABUELOS 1 Y 2, CUENCA-ECUADOR, AÑO 2017-2018" previo a la obtención del título de Licenciatura en Fonoaudiología.

Agradecemos de antemano por la favorable acogida que se sirva dar a la presente.

Atentamente:

  
\_\_\_\_\_  
Jenny Jiménez  
Estudiante De Fonoaudiología

  
\_\_\_\_\_  
Andrés Quizhpi  
Estudiante De Fonoaudiología





**ANEXO 5.**



**UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FONOAUDIOLOGÍA  
DETECCIÓN DE PRESBIACUSIA EN EL ADULTO MAYOR  
CONSENTIMIENTO INFORMADO**

FECHA:.....

YO....., con documento de identidad C.I....., certifico que he sido informado(a) con la claridad y veracidad debida respecto al ejercicio académico que los estudiantes Jenny Karina Jiménez Astudillo y Andrés Eduardo Quizhpi Criollo me han invitado a participar; que actúo consecuente, libre y voluntariamente como colaborador, contribuyendo a este procedimiento de forma activa.

Estoy consciente del mismo, que consiste en el llenado de una encuesta, ficha audiológica sobre datos generales y antecedentes de salud (10 minutos), observación del oído externo a través de un examen llamado otoscopía, medición de la audición mediante la audiometría que es una prueba no invasiva donde se colocará auriculares de inserción en ambos oídos del paciente enviando estímulos sonoros para saber la intensidad mínima de sonido que escucha y discriminación verbal a través de la logaudiometría, examen donde se dictan palabras y el paciente deberá repetir según lo que escucha (20 minutos). Y que mi participación me proporcionará los siguientes beneficios: Valoración del grado de audición y comprensión de palabras sin ningún costo.

Soy conocedor(a) de la autonomía suficiente que poseo para retirarme u oponerme al ejercicio académico, cuando lo estime conveniente y sin necesidad de justificación alguna, que no me harán devolución escrita y que no se trata de una intervención con fines de tratamiento audiológico.

Que se respetará la buena fe, la confiabilidad y se guardará la información en absoluta confidencialidad únicamente para el estudio.

Estudiantes de la carrera de Fonoaudiología:

\_\_\_\_\_  
Jenny Karina Jiménez Astudillo  
0106060676

\_\_\_\_\_  
Andrés Eduardo Quizhpi Criollo  
0105871420

\_\_\_\_\_  
Paciente  
C.I. \_\_\_\_\_



## ANEXO 5



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FONOAUDIOLOGÍA

DETECCIÓN DE PRESBIACUSIA EN EL ADULTO MAYOR

ASENTIMIENTO INFORMADO

FECHA:.....

YO.....,Representante legal de.....con documento de identidad C.I....., certifico que mi representado ha sido informado(a) con la claridad y veracidad debida respecto al ejercicio académico que los estudiantes Jenny Karina Jiménez Astudillo y Andrés Eduardo Quizhpi Criollo le han invitado a participar; que actúa consecuente, libre y voluntariamente como colaborador/a, contribuyendo a este procedimiento de forma activa.

Estoy consciente del mismo, que consiste en el llenado de una encuesta, ficha audiológica sobre datos generales y antecedentes de salud (10 minutos), observación del oído externo a través de un examen llamado otoscopía, medición de la audición mediante la audiometría que es una prueba no invasiva donde se colocará auriculares de inserción en ambos oídos del paciente enviando estímulos sonoros para saber la intensidad mínima de sonido que escucha y discriminación verbal a través de la logaudiometría, examen donde se dictan palabras y el paciente deberá repetir según lo que escucha (20 minutos). Y que su participación le proporcionará los siguientes beneficios: Valoración del grado de audición y comprensión de palabras sin ningún costo.

Soy conocedor(a) de la autonomía suficiente que posee mi representado para retirarse u oponerse al ejercicio académico, cuando lo estime conveniente y sin necesidad de justificación alguna, que no se harán devolución escrita y que no se trata de una intervención con fines de tratamiento audiológico.

Que se respetará la buena fe, la confiabilidad y se guardará la información en absoluta confidencialidad únicamente para el estudio.

Estudiantes de la carrera de Fonoaudiología:

\_\_\_\_\_  
Jenny Karina Jiménez Astudillo  
0106060676

\_\_\_\_\_  
Andrés Eduardo Quizhpi Criollo  
0105871420

\_\_\_\_\_  
Representante Legal del paciente.  
C.I. \_\_\_\_\_

**ANEXO 6.****ENCUESTA: INCIDENCIA DE PRESBIACUSIA EN LOS USUARIOS DEL HOGAR DE LOS ABUELOS 1 Y 2 EN CUENCA. ADAPTADA POR LOS AUTORES.**

Sr/a. participante, reciba un saludo cordial de Jenny Karina Jiménez Astudillo y Andrés Eduardo Quizhpi Criollo, estudiantes de la Universidad de Cuenca de la carrera de Fonoaudiología, estamos realizando una investigación sobre la “INCIDENCIA DE PRESBIACUSIA EN LOS USUARIOS DEL HOGAR DE LOS ABUELOS 1 Y 2, CUENCA-ECUADOR, AÑO 2017-2018”, con la información obtenida en las encuestas, se obtendrá datos relevantes para el diagnóstico de dicha patología.

*\*Encuesta N°:*

*\*Sexo:* M  F

*\*Edad:* \_\_\_\_ años

*\*Nivel de escolaridad:* \_\_\_\_\_

*\*Fecha de nacimiento:* \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

*\*Zona Geográfica:* Urbana  Rural

***POR FAVOR LEA DETENIDAMENTE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS,  
CONTESTE O MARQUE CON UNA X SU RESPUESTA.***

***1. Profesión:***

*¿Qué actividad profesional ha ejercido mayoritariamente?* \_\_\_\_\_

*Se realizaba en ambientes ruidosos*

No  Si  *¿A qué intensidad?* \_\_\_\_ dB

*¿Qué actividades de ocio o descanso realiza*

*actualmente?* \_\_\_\_\_

***2. Historia de la sordera***

*¿Desde cuándo cree tener dificultades auditivas?* \_\_\_\_\_

*¿La sordera le afecta fundamentalmente a un oído*



No  Si

Oído derecho  Oído izquierdo

*¿Le molestan los ruidos fuertes?*

No  Si  ¿cuáles? \_\_\_\_\_

**3. Antecedentes ORL (Otorrinolaringológicos)**

*¿Ha tenido problemas del oído?*

Frecuentemente  Ocasionalmente  Nunca

*En caso de haber tenido, cite ¿cuáles?*

\_\_\_\_\_

*¿Ha tenido alguna operación quirúrgica ORL?*

No  Si  ¿Cuáles? Y ¿A qué edad?

\_\_\_\_\_

*¿Cuál fue su diagnóstico ORL?* \_\_\_\_\_

*¿Cuál es su lateralidad manipulativa?*

Diestro  Zurdo

*¿Padece Ud. De acúfeno?*

No  Si

Oído derecho  Oído izquierdo

*En caso de padecer acúfeno ¿De qué forma apareció?*



*Súbitamente*  *Progresivamente*

*¿De qué tipo es el acufeno?*

*Motor de un carro*

*Timbre*

*Escape de aire*

*Grifo abierto de agua*

*Radio sin visualizar*

*Es grave*  *Agudo*  *Continuo*  *Pulsátil*

*¿Tiene problemas de aceptar el acúfeno?*

*No*  *Si*

*Observaciones sobre la intolerancia al acúfeno*

---

---

*4. Estado de salud general.*

*¿Padece de alguna enfermedad?*

*No*  *Si*  *¿Cuál/cuáles?* \_\_\_\_\_

---

*¿Toma algún tipo de medicamentos?*

*No*  *Si*  *¿Cuál/cuáles?* \_\_\_\_\_

***¡GRACIAS POR SU COLABORACION!***



## ANEXO 7

## Ficha de evaluación fonoaudiológica

## Área de audiolgía

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

Ocupación: \_\_\_\_\_ Domicilio: \_\_\_\_\_

Motivo de consulta: \_\_\_\_\_

Nombre del evaluador: \_\_\_\_\_

Fecha de evaluación: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

## ANTECEDENTES DE SALUD

Agentes metabólicos							
Diabetes		Hipertensión		Meningitis		Alergias	
Colesterol alto		Hipo / Hiper tiroidismo		Migraña		Drogas ototóxicas	
Agentes otológicos							
Sordera familiar				Trauma acústico			
Exposición a ruido			Tiempo:		Horas al día:		
Mareos		Vértigo		Desequilibrio		Acufenos	OD   OI
Otros agentes							
Nauseas		Vómitos		Cefalea		Sudor frio	Debilidad

Situaciones en las que se dificulta escuchar con claridad: \_\_\_\_\_

## EXAMEN FÍSICO Y OTOSCOPIA

Pabellón auricular							
<b>Oído derecho</b>	Normal		Microtia		Anotia		Otros
<b>Oído izquierdo</b>	Normal		Microtia		Anotia		Otros
Conducto auditivo externo							



<b>Oído derecho</b>	Normal		Estenosis		Agenesia		Otitis	
	Tapón de cerumen				Cuerpo extraño			
<b>Oído izquierdo</b>	Normal		Estenosis		Agenesia		Otitis	
	Tapón de cerumen				Cuerpo extraño			
<b>Membrana timpánica</b>								
<b>Oído derecho</b>	Normal		Cicatrizal		Inflamada		Perforada	
<b>Oído izquierdo</b>	Normal		Cicatrizal		Inflamada		Perforada	

Uso de audífonos:

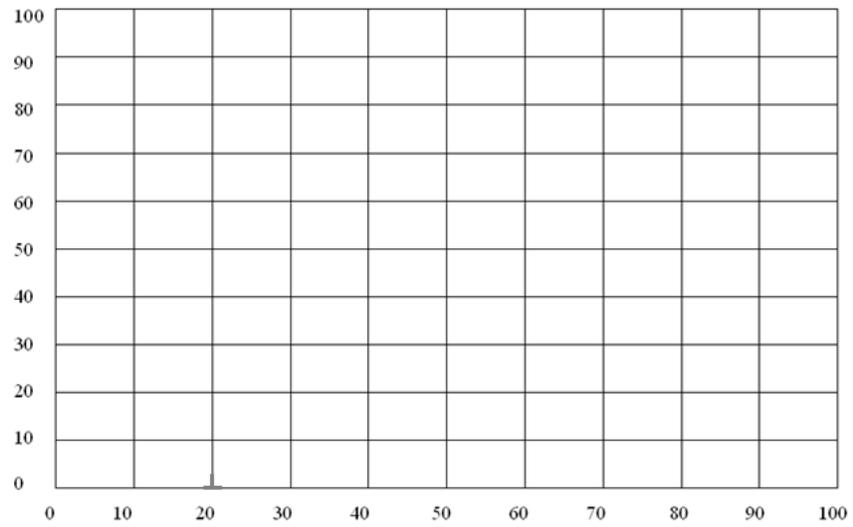
SI \_\_\_ NO \_\_\_ TIPO: \_\_\_\_\_

Antecedentes familiares \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

### EXÁMENES AUDIOLÓGICOS.

Audiometría													
Oído derecho							Oído izquierdo						
125 250 500 1000 2000 4000 8000							125 250 500 1000 2000 4000 8000						
0							0						
10							10						
20							20						
30							30						
40							40						
50							50						
60							60						
70							70						
80							80						
90							90						
100							100						
110							110						
120							120						
Diagnóstico: _____													
Logaudiometría													



Diagnóstico: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**Firma del evaluador.**

## ANEXO 8

Tabla N° 1: Listas de palabras fonéticamente balanceadas argentinas.

Dres. J. M. Tato, F. Lorente Sanjurjo, J. Bello y J. M. Tato (hijo).

A-1				
Lastre	Sexto	Suela	Cine	Pera
Molde	Letra	Diosa	Vega	Fina
Menta	Surco	Piano	Diva	Tero
Cinco	Selva	Duque	Kilo	Beca
Persa	Cieno	Milla	Duna	Reno

B-1				
Sangre	Félix	Nueva	Dote	Rito
Perlas	Quince	Barrio	Peva	Moda
Lista	Cerco	Delia	Tuno	Eco
Panes	Mirna	Nula	Veda	Queda
Tersa	Cielo	Lleno	Musa	Sino

C-1				
Planes	Libre	Zueco	Perra	Nexo
Cellas	Dante	Tieso	Cano	Gula
Niquel	Sidra	Mario	Cita	Mina
Pardo	Cardo	Llave	Nudo	Enes
Monte	Feria	Buque	Lisa	Seso

A-3				
Templo	Cedro	Suiza	Dije	Laca
Sastre	Lince	Viola	Vena	Nido
Cisne	Fardo	Suave	Polo	Nena
Nardo	Conde	Roque	Cura	Cero
Pluma	Ciega	Meta	Neto	Tira

B-3				
Marcos	Orden	Naípe	Mula	Lugo
Trenza	Parte	Serio	Cepa	Nelly
Venus	Cinta	Lema	Vela	Risa
Censo	Nieto	Quinta	Ledo	Deca
Dardo	Fresa	Cuajo	Divo	Seto

C-3				
Prensa	Freno	Diego	Vino	Lino
Blonda	Lacre	Rueda	Tela	Zeta
Terna	Mundo	Media	Sebo	Tino
Astro	Canes	Peso	Pila	Urna
Cerca	Luisa	Queja	Esos	Mide

A-2				
Néstor	Cebra	Peine	Duro	Timo
Simple	Cesta	Rioja	Lira	Celo
Cifra	Negro	Diana	Seco	Niña
Banco	Delta	Queso	Mesa	Pena
Celda	Laudo	Cena	Nube	Tiro

B-2				
Carlos	Ganso	Genio	Vale	Rusa
Centro	Berna	Cauto	Peña	Inca
Padre	Lente	Celia	Fase	Luso
Quinta	Denso	Mira	Cemo	Tiza
Sobre	Miedo	Dedo	Pelo	Neri

C-2				
Carmen	Tigre	Mueca	Reto	Doce
Sendos	Sonda	Biela	Nave	Pino
Verde	Niños	Lacio	Nulo	Lote
Presa	Curas	Jaques	Asno	Filo
Cerdo	Tapia	Neta	Misa	Pira

A-4				
Timbre	Sonda	Dueña	Jade	Pesa
Martes	Disco	Miope	Seda	Nuca
Siglo	Lunes	Riacho	Lina	Seña
Norte	Parto	Dique	Seno	Luna
Talco	Viena	Sello	Nora	Cera

B-4				
Burgos	Crema	Muela	Pura	Niño
Trance	Jaspe	Necio	Lona	Onda
Quiste	Dulce	Denia	Daño	Lado
Barco	Lance	Chino	Yeso	Eses
Tarde	Siete	Roma	Pica	Pino

C-4				
Grande	Sable	Radio	Nicho	Zona
Postre	Cejas	Dueña	Útil	Llano
Cerda	Madre	Sepia	Beso	Lima
Carne	Males	Cuna	Cola	Unto
Perno	Dieta	Quite	Lino	Hoces

## ANEXO 9

### EVIDENCIA- FOTOS.



*Figura 2. Firma de Consentimiento Informado por parte de quienes participaron en el estudio. Se informó uno a uno las actividades que se iban a realizar, el tiempo que iba a tomar y todos los términos que conlleva la investigación, dándonos así ellos su aprobación para continuar con las evaluaciones.*



*Figura 3. Revisión de Fichas de cada uno de los participantes en el estudio. Se reviso una a una las carpetas de los participantes en el estudio, con el fin de informarnos a cerca de datos generales y patologías asociadas que presenten.*



*Figura 4. Realización de Otoscopia.  
Continuando con la revisión del conducto auditivo y membrana timpánica de quienes aceptaron a participar en la investigación.*



*Figura 5. Explicación a los participantes de cómo se realizará la Audiometría.*



*Figura 6.- Audiometría realizada en "El hogar de los Abuelos I"*



*Figura 7.- Audiometría realizada en "El Hogar de los Abuelos II"*



Figura 8.- Logaudiometría en "El Hogar de los Abuelos I y II"



Figura 9.- Charla dictada a los asistentes de "El Hogar de los Abuelos I y II". Tema: Cuidado de la Audición.



*Figura 10.- Autores de la Investigación Jenny Jiménez Astudillo - Andrés Quizhpi Criollo.*