



**SCHOOL OF ADVANCED EDUCATION
RESEARCH AND ACCREDITATION**

**ASOCIACIÓN ENTRE EL USO DE AUDÍFONOS Y LA CALIDAD DE VIDA
EN ADULTOS MAYORES.**

**TRABAJO FIN DE MÁSTER PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÁSTER
EN AUDIOLOGÍA CLÍNICA Y TERAPIA DE LA AUDICIÓN.**

AUTORA:

Lic. María Eulalia Barrera Fárez.

TUTOR:

Dr. Adrián Fuente.

CUENCA - ECUADOR

2017

Introducción

La disminución auditiva es uno de los problemas de salud crónicos más frecuentes en las personas de edad avanzada. Aunque los efectos adversos en la calidad de vida de los que padecen estos problemas son evidentes, no se han evaluado rigurosamente. De acuerdo al estudio de Mulrow y otros (1990), de 472 adultos evaluados se observó que el 22,45% tienen limitaciones de la audición. La pérdida de la audición estuvo asociada con la disfunción emocional, social y comunicativa. El 66% de los adultos mayores manifestaron que estos problemas eran severos, a pesar de que la disminución de la audición fue evaluada como leve o moderada (Mulrow, y otros, 1990). Es importante mencionar que la pérdida auditiva se asocia con un incremento del riesgo de aislamiento social entre las personas de 60 a 69 años. Está asociada también con un déficit en la capacidad cognitiva, según las conclusiones de Mick y Pichora (2016).

El inicio de la pérdida auditiva asociada al envejecimiento o presbiacusia es gradual, por lo que muchos adultos mayores no pueden reconocer que tienen una deficiencia auditiva o no pueden percibir su déficit sensorial. Ciertas personas pueden alterar sus actividades diarias para tratar de adaptarse a la pérdida auditiva. Además, algunos adultos mayores pueden resistirse a la búsqueda de tratamiento o no buscar ayuda mediante el uso de audífonos por miedo a la estigmatización social o pérdida de independencia. Sin embargo, la evidencia nos indica que cuando se utilizan los audífonos, estos pueden mejorar la calidad de vida (U.S. Preventive Services TASK FORCE, 2016). El presente estudio tiene por objetivo determinar si la utilización de audífonos mejora la calidad de vida en adultos mayores de Ecuador.

Marco Teórico

La presbiacusia se define como una pérdida auditiva causada por los cambios degenerativos relacionados con la edad. Se encuentra determinada por factores genéticos, ambientales, sociales y otras enfermedades relacionadas con el envejecimiento (Ortega y Duque, 2013). Por otra parte, de acuerdo a Gil y Carricondo (2013) la presbiacusia es progresiva, bilateral y casi siempre simétrica.

Esta condición suele ir asociada a una o varias alteraciones patológicas del oído interno o de las vías neuronales aferentes, si bien se han apuntado factores etiológicos como la exposición prolongada al ruido, la predisposición genética o la inmunodeficiencia. El audiograma de un presbiacúsico muestra una pérdida más importante en las frecuencias agudas, con una disminución notable de la capacidad de discriminar el habla. El tratamiento más común de la presbiacusia es mediante la adaptación de una ayuda audioprotésica que permita gestionar

adecuadamente la dinámica residual del paciente y que facilite el ajuste independiente de frecuencias graves y agudas (Cardona y Torradeflot, 2005).

La presbiacusia es una enfermedad de alto impacto, pues es la tercera enfermedad crónica más prevalente en personas mayores, después de la hipertensión arterial y la artritis (Ortega, Duque, 2013).

No existen datos precisos sobre la incidencia y prevalencia de la hipoacusia en Ecuador. En Estados Unidos, se estima una prevalencia global de un 63% en adultos mayores de 70 años, según el Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos (Ortega y Duque, 2013).

En Chile el 75% de los adultos mayores presenta algún nivel de pérdida auditiva. En los mayores de 80 años, la prevalencia estimada fue del 90% según la Sociedad Chilena de Otorrinolaringología (Vidal y otros, 2014).

En una población de ancianos en la ciudad de Sao Paulo, Brasil se tomó una muestra de 1.115 ancianos mayores de 65 años de edad, indicando que la prevalencia de la pérdida auditiva fue de 30.4% y los niveles más altos se asociaron con edad superior a 75 años y el sexo masculino (Cruz y otros, 2006).

Según un estudio propio de personas valoradas en España en los centros auditivos GAES durante el año 2011, el 54% de las personas con pérdida auditiva eran mayores de 75 años, el 24% estaban entre los 55 a 76 años, y el 22% restante eran menores de 55 años (Estudio de las valoraciones auditivas en GAES, 2011).

De acuerdo a Milán-Calenti (2010), la presbiacusia influye negativamente sobre la calidad de vida de las personas mayores, debido a las interferencias producidas sobre la capacidad para comunicarse, afectando, además, al estado de ánimo y al nivel de participación social, independientemente del estado cognitivo y físico del individuo lo que, a largo plazo y en muchos casos, desembocará en un trastorno depresivo.

Por otra parte, los problemas auditivos en el adulto mayor constituyen una importante causa de discapacidad, limitan la interacción de las personas con su entorno, pues deterioran su funcionalidad global, y representan grandes obstáculos para la realización de las actividades cotidianas. Las personas pierden progresivamente las funciones auditivas y, generalmente, no se encuentran preparados para adaptarse a esta nueva condición y continuar con sus actividades (Cano y otros, 2014).

La presbiacusia ocupa el tercer lugar entre las patologías que involucran años de vida con discapacidad. El tratamiento habitualmente utilizado es la implementación con audífonos, sin embargo, además de los audífonos, distintos programas de rehabilitación auditiva han sido desarrollados para mejorar las habilidades comunicativas de quienes padecen hipoacusia (Cardemil y otros, 2014).

El Fondo Nacional de Salud (FONASA) en Chile, ha buscado mejorar la calidad de vida del adulto mayor, entregando a los mayores de 65 años audífonos, según la prescripción del médico otorrinolaringólogo con el fin de mejorar la calidad de vida de estos pacientes, dado que el uso de audífonos mejora su integración social, autonomía y disminuye el impacto de la hipoacusia en su salud mental, rescatando los restos auditivos y haciendo perceptibles frecuencias que sin él, no son audibles (León y otros, 2010).

En el Estudio SABE, Bogotá, Colombia, se encontró que, en general, la mayoría de las personas con alteraciones auditivas tenía una peor percepción de su salud y que, asimismo, su percepción de la calidad de vida era significativamente peor que la de aquellas personas que no refirieron problemas auditivos. Sin embargo, este deterioro de la calidad de vida desaparecía casi por completo en las personas que utilizaban audífonos, lo que demuestra claramente la utilidad y el beneficio en cuanto a la mejoría de la calidad de vida de quienes los usaban. Estos hallazgos confirman la importancia del uso de audífonos en adultos mayores con compromiso auditivo para mejorar su calidad de vida (Cano y otros, 2014). De forma similar, en un estudio en Costa Rica en pacientes de edad promedio de 63 años se observaron varias tendencias en el grado de satisfacción con el uso de prótesis auditivas, el 91% de los encuestados reportó una mejora significativa en su calidad de vida con el uso de los audífonos (Olmo, 2011).

Finalmente se puede decir que, los adultos mayores, valoran y aprecian en su real dimensión el haber recibido sus respectivos audífonos, reconocen la utilidad que les ha transferido a sus personas este medio de apoyo auricular y aprecian cómo les ha cambiado la vida y sus rutinas habituales, han podido volver a escuchar radio y televisión, se han reducido las caídas y reconocen estar viviendo la satisfacción de usar sus audífonos alcanzando un nivel de calidad de vida superior (Bustamante y otros, 2014).

En Ecuador es poco lo que se sabe acerca de los beneficios que los adultos mayores obtienen en aspectos como nivel de funcionamiento auditivo y calidad de vida. Por lo anterior, el objetivo de esta investigación es determinar los beneficios de la adaptación de prótesis auditivas en una muestra de adultos mayores de Cuenca-Ecuador.

Objetivo General

Determinar si los audífonos mejoran la calidad de vida en pacientes adultos mayores a partir de 65 años de edad que acuden al “Centro de Audiología Salud Auditiva” de la ciudad de Cuenca-Ecuador.

Objetivos Específicos.

Identificar la asociación entre la pérdida de la audición y la edad, sexo y nivel educacional.

Determinar las variables demográficas que pueden estar asociadas a la mejoría en la calidad de vida, a partir de la utilización de audífonos.

Metodología

Participantes

La investigación se realizó con una muestra de 40 pacientes adultos mayores del “Centro de Audiología Salud Auditiva” de la ciudad de Cuenca-Ecuador.

Instrumentos

Para obtener información de los pacientes, variables clínicas y antecedentes de patología auditiva se utilizó los siguientes cuestionarios:

- **Ficha Entrevista Telefónica**

Mediante un cuestionario se obtuvieron datos básicos como la edad, género, nivel educacional, antecedentes médicos y ocupacionales de los participantes para ser analizados.

- **AIADH: Cuestionario de Amsterdam**

Es un cuestionario de auto-evaluación que consta de 30 preguntas de situaciones de escucha de la vida real, cada pregunta se refiere a una actividad de audición específica (por ejemplo, la comprensión del habla en una tienda llena de gente), y va acompañada de una imagen que representa la situación que se está tratando. Para cada pregunta, la persona tiene que indicar con qué frecuencia puede realizar la actividad de escucha que se está abordando, en base a una escala de respuesta de cuatro ítems (Casi nunca; Ocasionalmente; Con frecuencia; Casi siempre). La escala de respuesta se puntúa de 1 (Casi nunca) a 4 (Casi siempre), por lo que cuanto mayor sea la puntuación, mejor será el rendimiento. La puntuación total de la AIADH es 120 (Fuente, McPherson, &

Hormazabal, 2013). La versión original del AIADH fue desarrollada por Kramer y otros en 1995 (Astrid, Hero, Els, Frans, & Jeroen, 2009).

- **HHIE: Hearing Handicap Inventory for the Eldery o Escala de Discapacidad Auditiva para el Adulto Mayor.**

Es un instrumento validado en 1982 para evaluar el impacto emocional y social de la hipoacusia en los adultos mayores. Consiste en 13 preguntas que estudian las consecuencias emocionales y 12 preguntas que miden las consecuencias sociales y situacionales de la hipoacusia. En 1990 se realizó la validación de una versión acortada con diez preguntas, HHIE-S (Shortened Hearing Handicap Inventory for the Eldery), para facilitar su uso por los profesionales, con resultados comparables en sensibilidad y especificidad para detectar pacientes con hipoacusia. Esta escala permite evaluar la rehabilitación auditiva de los sujetos con hipoacusia (Tamblay, Villalobos, Pastene, Alejandro & Rahal, 2008).

- **APHAB: Perfil Abreviado del Beneficio del Audífono**

Es un instrumento que fue desarrollado en Estados Unidos y está diseñado para cuantificar el beneficio percibido con el uso de audífonos mediante la comparación de las respuestas a enunciados emitidos en diferentes entornos de audición con o sin la ayuda de estos dispositivos. Este instrumento consta de 24 preguntas.

La evaluación se realiza previa al uso de audífonos y posterior al mes de uso con el fin de comparar ambas instancias de evaluación. La variación observada en los porcentajes es la que refleja el beneficio que recibe el usuario de audífonos, considerando como referencia los valores establecidos (OMED, 2017).

El APHAB evalúa múltiples ambientes auditivos (es decir, subescalas) que incluyen, un entorno en el que existe facilidad de comunicación, reverberación o ruido de fondo; cada respuesta lleva consigo un valor asignado. El puntaje final representa el porcentaje de problemas del paciente. Una diferencia superior o igual a 22 en las puntuaciones de las sub-escalas sin o con audífonos indica que el oyente percibe beneficio con la amplificación (Cox y Alexander, 1995).

Procedimientos de selección de la muestra

Los pacientes fueron contactados telefónicamente para invitarlos a participar en esta investigación. Se les explicó que se les harían preguntas y si estaban de acuerdo en contestarlas. Todos los participantes fueron del Centro de Audiología “Salud Auditiva” de la ciudad de

Cuenca-Ecuador. Se incluyeron todos los pacientes de la base de datos del centro antes mencionado de ambos géneros mayores de 65 años y que utilizaban audífonos.

Procedimientos de obtención de los datos

Las preguntas de los cuestionarios se formularon directamente a los pacientes y, en algunos casos (6 pacientes), a un familiar que vivía con ellos, por motivos de comprensión de las preguntas o por no visualizarlas bien.

La entrevista tomó alrededor de 5 minutos. En el primer cuestionario aplicado (APHAB), al investigador le tomó aproximadamente 20 minutos por paciente; con el segundo cuestionario, HHIE-S, alrededor de 8 minutos. Finalmente, con el tercer cuestionario, Ámsterdam, tardó con cada paciente más o menos 30 minutos.

Resultados

Análisis descriptivo

De acuerdo a las Figuras 1 y 2, el total de personas que participaron en el estudio fue de 40. De estos, 17 eran hombres y 23 mujeres. Las edades de los participantes fluctuaron entre 65 y 87 años.

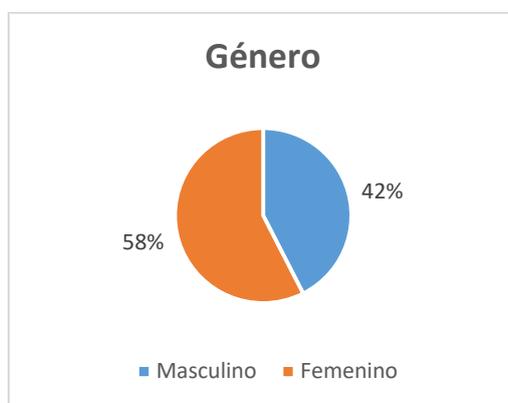


Figura 1. Género de los participantes del estudio.

Fuente: Elaboración propia

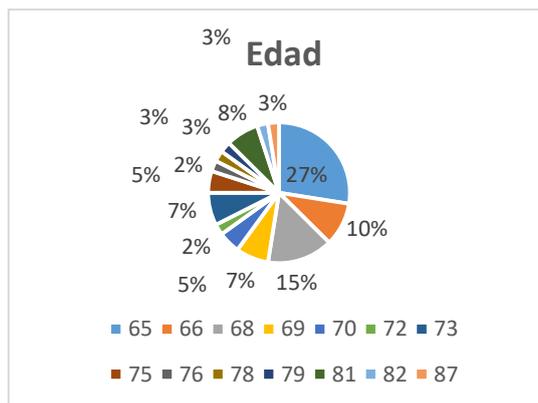


Figura 2. Edades de los participantes del estudio.

Fuente: Elaboración propia

Según la Figura 3, entre la población encuestada se encontró que, en términos de nivel educacional, hay varias respuestas. La mayoría, que corresponde al 22%, cuenta con Educación Preescolar (únicamente educación inicial: jardín infantil), seguida de un 20% de Educación Media y el menor porcentaje que corresponde al 3% Formación de Postgrado completa.

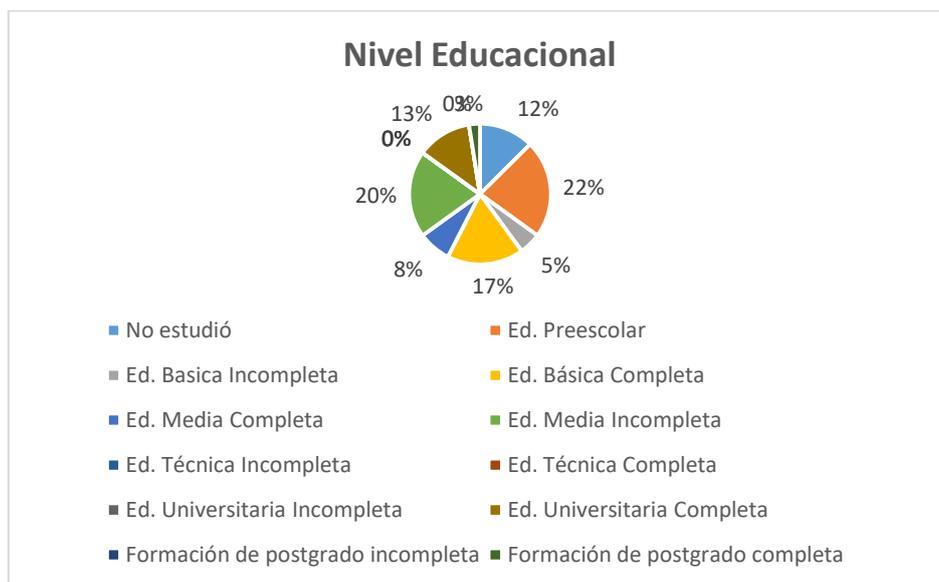


Figura 3. Nivel Educativo de los participantes del estudio.

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la encuesta de antecedentes aplicada, la mayoría de los participantes reportó tener dificultades auditivas, el segundo síntoma o patología reportada fueron los acúfenos (ver la Figura 4).

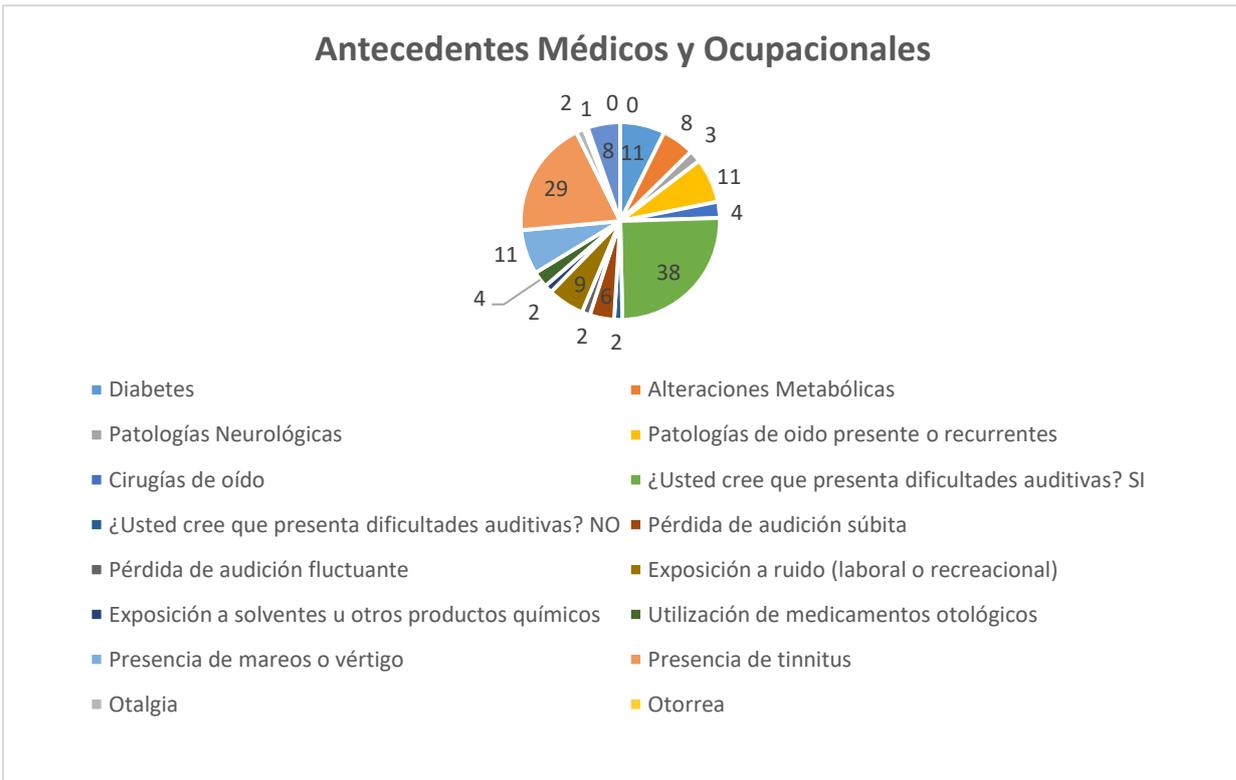


Figura 4. Antecedentes médicos y ocupacionales de los participantes del estudio.

Fuente: Elaboración propia

Actualmente el 100% de los participantes utiliza audífonos bilateralmente. Respecto a la edad en la que fueron adaptados, encontramos que el 57% fueron adaptados antes de los 60 años y el 43% restante después de los 60 años.

Es importante mencionar que el 53% de los participantes comenzó a utilizar audífonos después de 5 años del inicio de la pérdida auditiva y el 47% utilizó audífonos en menos de 5 años del inicio de la pérdida auditiva.

Según el tiempo desde que los pacientes usan los audífonos, nos reportaron que el 58% los utiliza hace mas de un año y el 42% menos de un año.

En relación a la frecuencia de uso de los audífonos, de acuerdo a la Figura 5, la mayor cantidad de participantes utiliza sus audífonos más de 3 veces por semana.

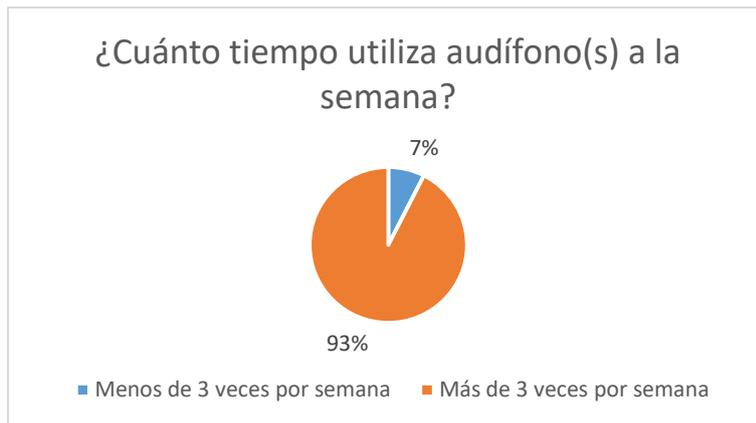


Figura 5. Frecuencia de uso de los audífonos a la semana.

Fuente: Elaboración propia

Finalmente se preguntó a los participantes por qué vía obtuvieron sus audífonos. El 40% respondió que a través del Ministerio de Salud Pública y el 60% de forma particular.

Efectos de la pérdida auditiva en la calidad de vida de los pacientes adultos mayores.

Las siguientes figuras muestran algunas de las respuestas del HHIE-S. Como se puede apreciar en las Figuras 6 a la 11, la pérdida auditiva para la mayoría de las personas lleva consigo dificultades en el ámbito social y personal y, por tanto, una disminución en la calidad de vida.

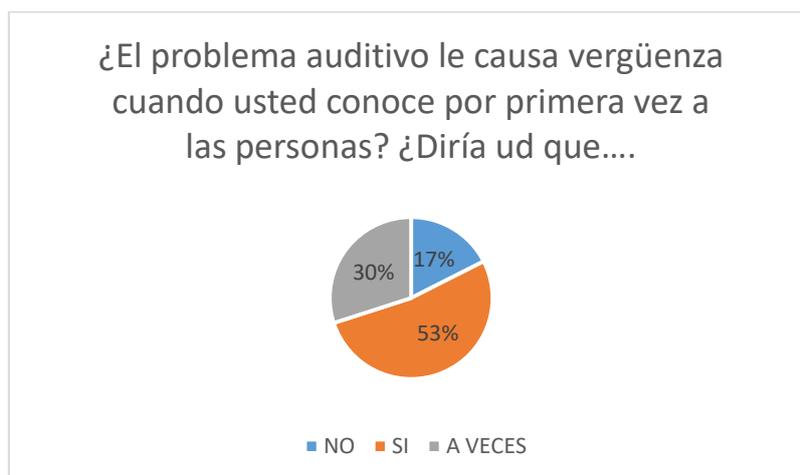


Figura 6. Encuesta del impacto emocional y social de la hipoacusia realizada a los participantes del estudio.

Fuente: Elaboración propia

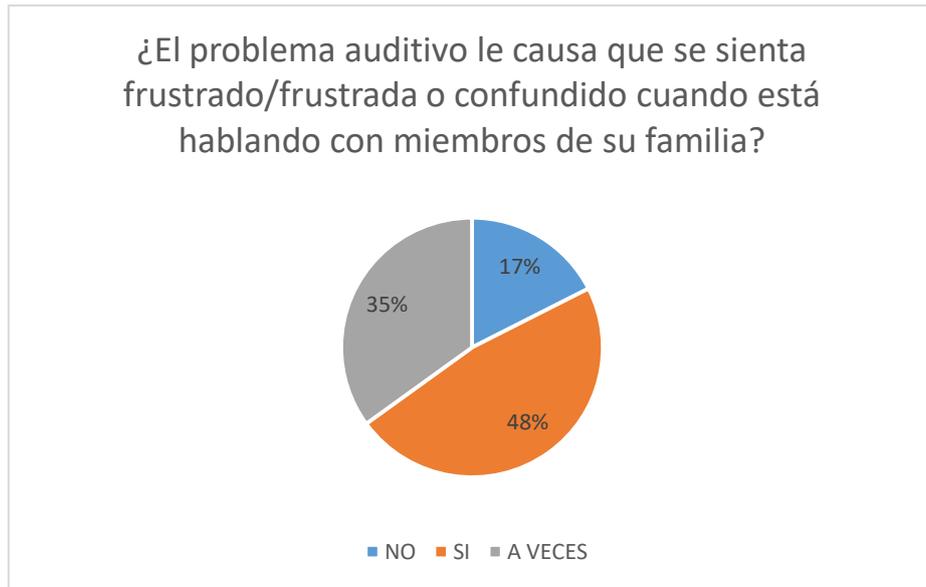


Figura 7. Encuesta del impacto emocional y social de la hipoacusia realizada a los participantes del estudio.

Fuente: Elaboración propia



Figura 8. Encuesta del impacto emocional y social de la hipoacusia realizada a los participantes del estudio.

Fuente: Elaboración propia

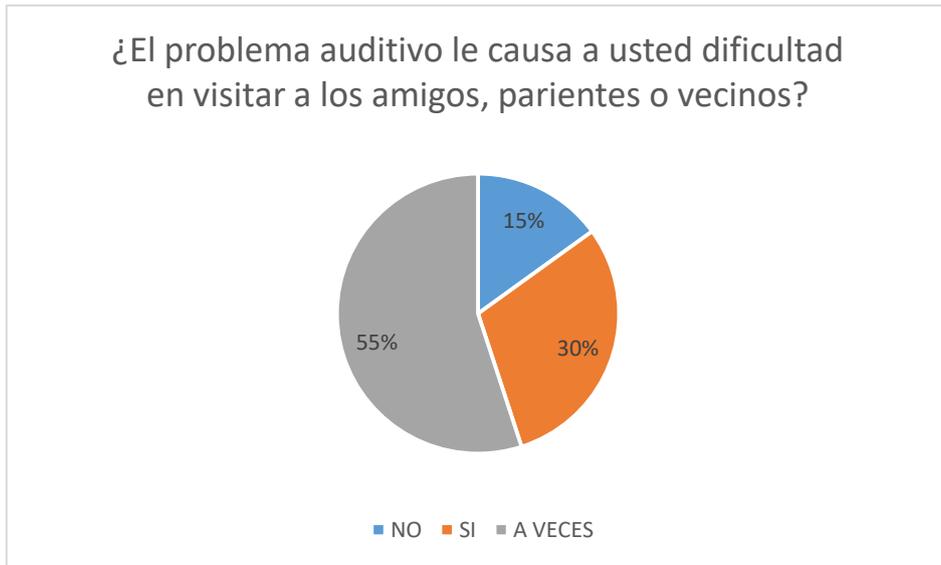


Figura 9. Encuesta del impacto emocional y social de la hipoacusia realizada a los participantes del estudio.

Fuente: Elaboración propia

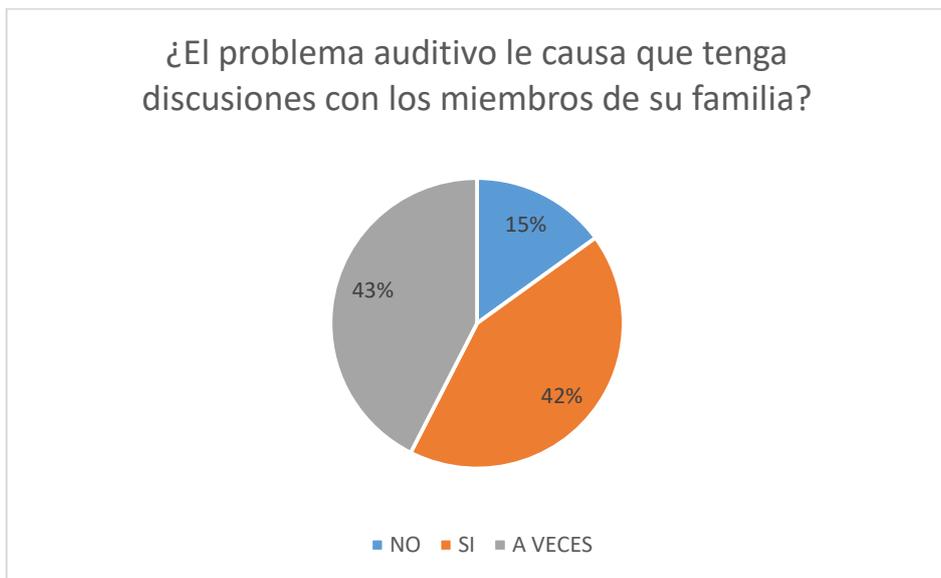


Figura 10. Encuesta del impacto emocional y social de la hipoacusia realizada a los participantes del estudio.

Fuente: Elaboración propia

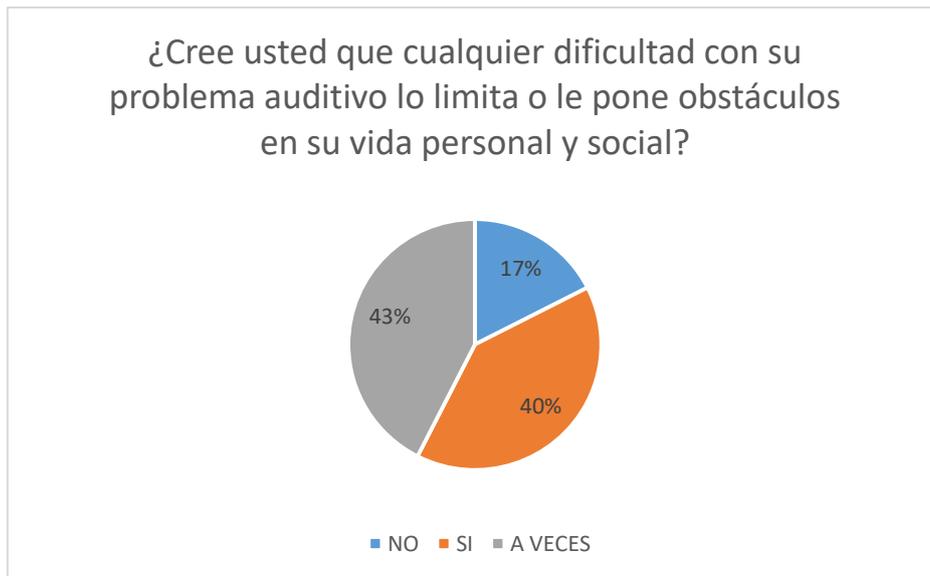


Figura 11. Encuesta del impacto emocional y social de la hipoacusia realizada a los participantes del estudio.

Fuente: Elaboración propia

Análisis estadístico

Cuestionario de Ámsterdam

La prueba de Wilcoxon indicó que los participantes, a través del cuestionario de Ámsterdam, reportaron una mejoría significativa ($Z = -5.51$, $p < 0.0001$) con el uso de las ayudas auditivas (ver Figura 12) en las actividades de escucha de la vida diaria (medido a través del puntaje total del cuestionario de Ámsterdam). A través de la prueba de Mann-Whitney, no se observaron diferencias significativas entre hombres y mujeres en relación al puntaje total del cuestionario de Ámsterdam sin ayudas auditivas ($Z = -1.72$, $p > 0.05$) o con ayudas auditivas ($Z = -0.30$, $p > 0.05$). De forma similar, a través de la prueba de Mann-Whitney no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los participantes que llevaban utilizando las ayudas auditivas por menos de un año versus aquellos que llevaban más de un año, para el cuestionario de Ámsterdam reportado sin ayudas auditivas ($Z = -0.027$, $p > 0.05$) y con ayudas auditivas ($Z = -0.46$, $p > 0.05$).

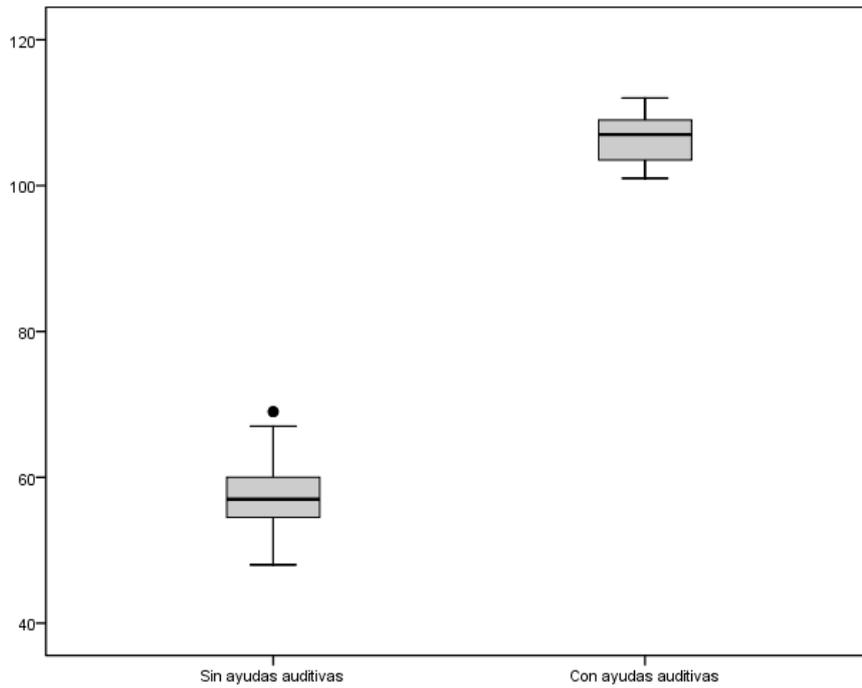


Figura 12. Puntajes totales del cuestionario de Ámsterdam sin y con las ayudas auditivas.

Cuestionario APHAB

A través de la prueba de Wilcoxon se compararon los resultados promedios del cuestionario APHAB modalidad sin y con audífonos (ver Figura 13). Los participantes reportaron un rendimiento significativamente mejor ($Z = -3.66$, $p < 0.001$) con audífonos que sin ellos.

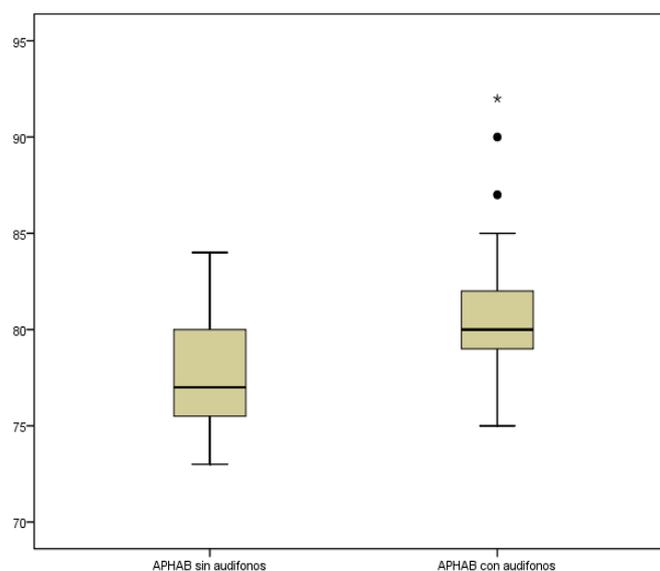


Figura 13. Puntajes totales del cuestionario APHAB sin y con las ayudas auditivas.

Discusión

Mediante la interpretación de los datos obtenidos en el presente estudio y lo expuesto en otras investigaciones, se pueden establecer semejanzas y diferencias que posibiliten el posterior análisis para futuras investigaciones relacionadas con el tema investigado. En relación al sexo de los pacientes, el que predominó en el presente estudio fue el femenino sobre los pacientes de sexo masculino. Lo anterior es muy similar al estudio realizado en Machala-Ecuador en el año 2015 por Miñarcaja, quien reveló como la hipoacusia predominó en el género femenino sobre el masculino (Miñarcaja, 2015). Sin embargo, hay que considerar que tal vez las mujeres consultaron más que los hombres por su pérdida auditiva y ello nos puede llevar a tener un mayor número de mujeres que hombres portadoras de audífonos. Lo anterior es tan solo una hipótesis y se requiere de otras investigaciones para contestar a este cuestionamiento.

Sin embargo, resultados distintos a esta investigación en relación al sexo de los adultos mayores portadores de audífonos han sido reportados por la Guía Clínica AUGÉ de Chile, en la que fue más frecuente la presbiacusia en personas de sexo masculino que femenino (Serie Guías Clínicas MINSAL, 2013), y por la National Institute on Deafness and Other Communication Disorders donde los hombres tuvieron más probabilidades que las mujeres de tener una pérdida de audición (National Institute on Deafness and Other Communication Disorders, 2015).

Otro de los factores analizados fueron los antecedentes médicos, de los cuales se encontró que el 72.5% de los pacientes presentaron tinnitus, lo cual es reafirmado en el estudio de Lescaille (2016), quien concluye que el tinnitus afecta hasta el 33% en individuos por encima de 60 años.

Igualmente se puede establecer como factor de riesgo la diabetes, pues los resultados obtenidos la mostraron como una enfermedad destacada por su asociación a la pérdida de audición, encontrándola de manera representativa en otra investigación con un 13.8% del total de los pacientes (Lescaille, 2016).

Finalmente, en relación al objetivo principal de la presente investigación, se ha podido determinar que los adultos mayores usuarios de prótesis auditivas presentan mejoras significativas en su calidad de vida. La gran mayoría de los pacientes han afirmado que la utilización de los audífonos les ha brindado beneficios considerables pues han mejorado de forma eficaz su comunicación y, a su vez, han optimizado sus actividades diarias. Indican también sentirse más seguros de sí mismos en las diversas situaciones de escucha habituales. Lo anterior ha quedado además de manifiesto a través de la utilización de cuestionarios estandarizados.

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

En una muestra de 40 adultos mayores portadores de audífonos atendidos en el Centro de Audiología Salud Auditiva de Cuenca Ecuador en el 2016, el 58% fueron mujeres. Un 72.5% reportó la presencia de tinnitus y el antecedente médico más representativo fue el tener dificultades auditivas (95%). El 22% de los adultos mayores presentó una escolaridad inferior a la educación primaria completa y el 20% una educación secundaria incompleta. Al momento del estudio, el 100% de los participantes utilizaba los audífonos y en el 57% de los casos, los audífonos fueron adaptados antes de los 60 años. Según la entrevista realizada a los pacientes, el 93% utilizaba sus audífonos más de tres veces por semana. En relación al beneficio de los audífonos y a la calidad de vida, en el presente estudio se ha observado que los participantes han reportado una mejoría significativa con los audífonos en relación a la condición sin audífonos para diferentes actividades de escucha de la vida diaria. Lo anterior se interpreta como una mejoría en la calidad de vida. Estos resultados son similares a estudios realizados en otros países y de acuerdo al conocimiento de la autora, este es el primer estudio en investigar el beneficio de los audífonos en una muestra de adultos mayores ecuatorianos.

Recomendaciones a partir de los resultados de la presente investigación

- Implementar un plan educativo por un especialista de fonoaudiología orientado a la población de adultos mayores con hipoacusia, con el propósito de informarles acerca de los beneficios que podrán obtener con la utilización de prótesis auditivas.
- Promover en el “Centro de Audiología Salud Auditiva” de Cuenca campañas publicitarias para motivar a la población de adultos mayores con antecedentes de hipoacusia, a que se realicen un diagnóstico anualmente mediante una audiometría, para poder detectar oportunamente cualquier alteración e intervenir de acuerdo a cada caso.
- Socializar con la familia de los pacientes la importancia y los beneficios de la utilización de prótesis auditivas cuando el caso lo amerite.

Referencias

- Astrid M., Hero W., Els T., Frans A., & Jeroen M. (7 de Julio de 2009). *Taylor and Francis Online*. Obtenido de <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/14992020309101317>
- Bustamante M., Vidal C., & López L. (2014). Impacto del Uso de Audífonos para Adultos Mayores en Chile, 25(3), 177-184.
- Cano C., Borda M., Arciniegas, A., & Parra, J. (2014). Problemas de la audición en el adulto mayor, factores asociados y calidad de vida: estudio SABE, Bogotá, Colombia. *Biomédica*, 34(4), 574-579.
- Cardemil F, Aguayo L, Fuente, A. (2014). Programas de rehabilitación auditiva para adultos: ¿Qué sabemos sobre su efectividad? *Acta Otorrinolaringológica Española*, 65, 249-257
- Cardona Torradeflot, G. (2005). Presbiacusia. *Ver y Oír*, 314-318
- Cox R., Alexander, C. (1995). The Abbreviated Profile of HearingAid Benefit (APHAB). *Ear and Hearing*, 16, 176–186.
- Cruz M., Lima M., Santos J., Duarte Y., Lebrão M., & Ramos A. (2012). Self-reported hearing loss among elderly individuals in the city of São Paulo, Brazil: prevalence and associated factors (SABE Study, 2006). *Cadernos de Saúde Pública*, 28(8), 1479-92
- Fuente, A., McPherson, B., & Hormazabal, X. (2013). Self-reported hearing performance in workers exposed to solvents. *Revista de Saude Publica*, 47, 86-93
- Gil, Carricondo. (2013). Presbiacusia: Envejecimiento de la vía auditiva central. *Libro Blanco sobre la Presbiacusia*, 29
- Lescaille, J. (2016). Hipoacusia Neurosensorial del Adulto Mayor. *Revista 16 de Abril*, 54, 101.
- León A., Ediap R., & Carvallo R. (2010). Adherencia al uso de audífonos en adultos mayores del Servicio de Salud Aconcagua. *Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello*, 70(1), 37-42
- Mick, P., & Pichora-Fuller, M. (Mayo de 2016). *NCBI*. Obtenido de PubMed: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>

- Millán-Calenti. (2010). Relación entre el déficit sensorial auditivo y depresión en personas mayores: revisión de la literatura. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*
- Miñarcaya, M. (2015). *Frecuencia de Hipoacusia en pacientes adultos mayores del Hospital Teófilo Dávila, Enero - Junio del 2014*. (tesis de grado). Universidad Tecnica de Machala, Machala, Ecuador.
- Mulrow, C., Aguilar, C., Endicott, J., Velez, R., Tuley, M., Charlip, W., & Hill, J. (Enero de 1990). *NCBI*. Obtenido de PubMed: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2295767>
- National Institute on Deafness and Other Communication Disorders. (2015). National Institute on Deafness and Other Communication Disorders. Maryland, EU: *Alrededor de uno de cada siete adultos hispanos tiene alguna pérdida de audición*. Recuperado de <https://www.nidcd.nih.gov/es/news/2015/alrededor-de-uno-de-cada-siete-adultos-hispanos-tiene-alguna-perdida-de-audicion>.
- Ortega, Duque. (2013). Epidemiología de la Presbiacusia en España. *Libro Blanco sobre la Presbiacusia*, 10
- Olmo, J. (2011). El uso de audífonos Audina mejora la calidad de vida en un 85% de las personas con Pérdida Auditiva en Costa Rica. Obtenido de: http://www.clinicasdeaudicion.com/documentos/investigaciones/El_uso_de_aud%C3%ADfonos_Audina_mejora_la_calidad_de_vida_de_los_usuariosx.pdf
- OMED. (2017). Cuestionario: *perfil abreviado del beneficio del audífono (APHAB)*. Recuperado de <http://www.omed.cl/cuestionario-perfil-abreviado-del-beneficio-del-audifono-aphab/>
- Series Guías Clínicas MINSAL. (2013). Hipoacusia Bilateral en personas de 65 años y más que requieren el uso de Audífono. En <http://web.minsal.cl/sites>. 8, Recuperado de <http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/Hipoacusiabilateralmayores65agnos.pdf>
- Tamblay N, Natalia, Villalobos A, Iván, Pastene G, Alejandro, & Rahal E, Maritza. (2008). Impacto social del uso de audífonos en adultos mayores. *Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello*, 68(1), 21-26.
- Thatcher, A. L., Beckerman, M. L., Telian, S. A., & Rey, W. M. (Mayo de 2016). *Hear and Hearing*. Obtenido de http://journals.lww.com/ear-hearing/Abstract/2016/05000/Monothermal_Caloric_Screening_to_Improve.19.aspx

USPSTF. (Diciembre de 2016). *U.S. Preventive Services TASK FORCE*. Obtenido de <https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/Page/Document/RecommendationStatementFinal/hearing-loss-in-older-adults-screening>