

PERCEPCIÓN DE ACÚFENOS Y VARIACIÓN EN LA CALIDAD DE VIDA DE ADULTOS MAYORES



Fga. M. Luciana Quiroga

Tutora: Lic. Noemí Collacilli

Asesoramiento metodológico:

Dra. Mg. Minnaard, Vvian, Lic. González Mariana



Pájaros en la cabeza.

Un oído a la derecha
Otro oído a la izquierda
Y entremedio la nariz.

En un oído sopla el viento
En otro ruge el mar
Y en la cabeza pía una perdiz.

Los oídos nunca callan
Los oídos están alegres
Y la cabeza contenta y feliz

Sergio Castro Moreno





Dedicatoria

A Tona, Mingo, Mabel, Ricardo y Marcos
que siempre confiaron en mí y
me apoyaron incondicionalmente
en cada momento de mi vida,
por mas difícil que sea
y me ayudaron a superar cada obstáculo.





Agradecimientos

A Marcos, Liliana, Martina y Agustín, por tanto amor, consejos y acompañarme en cada momento.

A mis papas por darme valor en cada momento, hacer de la mujer que soy hoy y permitirme estudiar esta hermosa carrera.

A Lucas por su amor, acompañarme, no soltarme la mano y darme las fuerzas para seguir.

A Mary, Cacho, Vero y Vito por su complicidad, consejos y amor incondicional.

A Cristina, Ernesto, Sebastián y Tati por dejarme ser parte de su familia.

A mis amigos por estar siempre acompañándome, los consejos, las risas y la amistad a distancia.

A Noemí por la paciencia, su ayuda y consejos con la carrera y en especial la Tesis.

A Vivian y Mariana por su ayuda, compromiso y dedicación para que esto sea posible.





Resumen:

En la tercera edad se presentan distintos deterioros, el más frecuente es la presencia de hipoacusia, presentándose como una disminución de la agudeza auditiva. Suele presentarse acompañada de acúfeno, el cual es un trastorno funcional que se origina en algún lugar de la vía auditiva y se extiende desde el oído a las áreas auditivas cerebrales.

Objetivo: Analizar la percepción de los pacientes adultos mayores con hipoacusia, antes y luego de ser equipados con audífonos digitales sobre acúfenos, confort auditivo y su calidad de vida en la ciudad de Tandil en 2017.

Materiales y métodos: La presente investigación es de tipo cualitativa, descriptiva y transversal. En la misma se realizó la evaluación con el cuestionario “*Tinnitus Handicap Inventory-THI adaptado*” y una entrevista con 19 preguntas antes de iniciar a usar el/los audífono/s y luego de un mes de uso se cito al paciente y se realizaron nueve preguntas. La muestra estaba compuesta por 20 personas, entre hombres y mujeres, mayores de 60 años.

Resultados: Del total de los encuestados un 85% de los pacientes trabajó en ambientes de ruidos en algún momento de su vida, con exposición prolongada a ruidos intensos, lo cual afecta al oído generando hipoacusia y en muchos casos la presencia de acúfenos, lo cual es percibido por el 100% de las personas que realizaron el presente trabajo. Siendo un 60% de la muestra los que lo perciben de forma permanente. Luego de un mes de uso del audífono, las respuestas que dieron fueron favorables, ya que un 35% de la población no tuvo ningún problema al escuchar con audífonos, mientras que el resto de los pacientes presentan algún tipo de dificultad de distintos grados en porcentajes menores. En cuanto a la percepción que tenían los pacientes con el uso de audífonos, un 95% sitio que mejoro notablemente. Un 80% de la muestra dejo de percibir el acúfeno al usar los audífonos. En cuanto a la evaluación de THI-adaptado, se puede ver que un 60% de la muestra no presentan una incapacidad a raíz de la presencia de acúfenos, mientras que un 30% presenta incapacidad leve y un 10% una incapacidad moderada

Conclusión: La hipótesis planteada en este trabajo se confirma, de la muestra evaluada los pacientes no presentan una incapacidad a raíz de la presencia de acúfenos y que éste tiene un buen pronóstico si es detectado a tiempo, al lograr la adaptación del paciente a los audífonos, disminuyendo así, la presencia de acúfenos.

Palabras claves: hipoacusia- Audífono-acúfeno- discriminación auditiva.





Abstract:

Older people present deficient health problems, speech, hearing loss, with are the most common of the last. This illness is presented like an important decreased hearing acuity when it is accompanied of tinnitus. Tinnitus is a functioned disorder which is originated in some areas of the auditory via and it goes from the ear to brain auditory areas.

Objectives: to analyze the auditory, patients present with hearing loss, before and after being equipped with digital headsets on tinnitus moreover, to comfort the auditory and the quality of life in Tandil City.

Materials and Method: this project work is quantity, descriptive and transversal investigation, it's analized the test about questionnaire "Tinnitus handicap inventory" –THI adapted- and an interview with nineteen questions before starting to use the headsets. After a month or being uses, the patient was asked and nine more questions were being made. The sample is composed by twenty people men and women over sixty years old.

Results: From the totality of the sample and eighty five percent of the patients who have worked in noisy places some pat of their lives, are affected directly to the ears causing hearing loss. Apart from that, in some cases the present of tinnitus is also perceived by the one hundred percent of people wit have done the present work. Only a sixty percent of the samples perceived the noisy as a permanent experience. After a month of being used the headsets, the answers were positive. Because a thirty-five percent of the population had no hearing problems using the headsets, while the rest of the patients show some kind of difficulties. Concerning the patient perceptions about the use of headsets, a ninety-five per cent, felt better results. An eighty per cent of the sample, din not perceives tinnitus anymore when using headsets. About T.H.I test adapted, a sixty per cent of the sample does not present any problem because of the tinnitus while a thirty per cent shows some little inability and just a ten per cent shows a moderate inability.

Conclusion: The hipotesis shown on this work confirm that from the samples the patients do not present any inability because of the presence of tinnitus on the contrary, this presents a good medical prognosis if it is detected on time, to obtain the pacients adaptation to the headsets decreasing the presence of tinnitus.

Key words: hearing loss - headsets - tinnitus - auditory discrimination.



Índice

Introducción	1
Capitulo 1 “Audición en el adulto mayor”	5
Capitulo 2 “Audífonos y acúfenos”	16
Diseño metodológico	25
Análisis de Datos	29
Conclusiones	56
Bibliografía.....	59





INTRODUCCION



Actualmente, la evolución de la población se caracteriza por un progresivo aumento en el número de personas ancianas, debido a la mejora en la expectativa de vida, lo cual de a poco va acrecentándose. La ancianidad suele identificarse como un período de progresivo y predecible deterioro, tanto físico como cognitivo. A su vez, la intervención del profesional sobre cualquiera de estos aspectos no puede obviar la interrelación que mantiene con el resto de los factores biopsicosociales que configuran a la persona, y la influencia que ejercen mutuamente (Abelló, 2010)¹.

Desde esta perspectiva, es en la que, los fonoaudiólogos, frente a un paciente con pérdida de audición deben ofrecer la mejor asistencia posible, teniendo en cuenta los factores comunicativos, cognitivos y socioemocionales que representa el paciente. Estos factores inciden directamente en su déficit auditivo y al momento de ser equipados con audífonos influyen a veces de manera desfavorable.

“Presbiacusia es la disminución de la agudeza auditiva producida en la edad avanzada.”(Pasik, 2004)²

En la mayoría de los casos, la pérdida progresa con lentitud, afecta a ambos oídos y puede tener un efecto adverso en la capacidad del individuo de entender lo que le dicen. Algunas personas no admiten que tienen problemas de audición. Negarse a admitir el problema representa el mayor obstáculo del uso de audífonos (ASHA, 2016)³.

Muchos pacientes, aparte de la pérdida de audición ya sea por presbiacusia o hipoacusia inducida por ruido, suelen presentar molestias en cuanto a la percepción de los sonidos, discriminación y hasta acúfenos.

“El acúfeno es un trastorno funcional que se origina en algún lugar de la vía auditiva y se extiende desde el oído a las áreas auditivas cerebrales. Por lo cual se lo considera una desincronización de la señal auditiva, cuyo origen puede estar en el oído periférico o en el sistema nervioso central, o en ambos.” (Pasik, 2004)⁴

¹ Abelló en su libro demuestra un gran interés por la tercera edad, teniendo una mirada integradora de las personas con presbiacusia, teniendo en cuenta el entorno como contenedor ante esta patología.

²El Dr. Pasik tiene una mirada muy abarcativa sobre la presbiacusia y sobre las alteraciones que se ven en la tercera edad, como, pérdida de memoria, fatiga atencional, dificultades motrices, lo cual condicionan al paciente a la hora de ser equipado.

³La ASHA, en esta publicación habla sobre las características de pérdida de audición en la 3° edad, teniendo una mirada global del paciente y su entorno

⁴Ofrece una explicación clara sobre la hipoacusia, los signos acompañantes y sobre el tratamiento con audífonos.





Es por esto, que al evaluar el paciente, se debe controlar cuán conectado está, sus dificultades, tanto motrices como visuales a la hora de equipar a un paciente, más con audífonos digitales. También hay que prestar una especial atención a la presencia de acúfenos, ya que estos influyen en su vida diaria, llegando el paciente a sentirse molesto, en ocasiones causándole problemas como angustia, ansiedad o depresión

Las personas que presentan algún tipo de pérdida auditiva, suelen experimentar distintas emociones como negación, proyección, miedo, depresión hasta que logran aceptar la problemática (Pasik, 2004). Por esto, se debe explicar claramente al paciente su problemática y los beneficios que le otorgan los audífonos, ya que suelen ser pacientes colaboradores, pero muy difíciles de lograr una adaptación automática a la prótesis auditiva.

En virtud de lo anteriormente expuesto, el problema de investigación es:

- ¿Cuál es la percepción de los pacientes adultos mayores con hipoacusia, antes y luego de ser equipados con audífonos digitales sobre acúfenos, confort auditivo y su calidad de vida en la ciudad de Tandil en 2017

El objetivo general es:

- Analizar la percepción de los pacientes adultos mayores con hipoacusia, antes y luego de ser equipados con audífonos digitales sobre acúfenos, confort auditivo y su calidad de vida en la ciudad de Tandil en 2017

Los objetivos específicos son:

- Identificar tipo y grado de hipoacusia
- Indagar sobre la percepción de acúfenos, en cuanto a intensidad, frecuencia, momento de aparición y molestia frente al mismo, antes y después de usar audífonos digitales.
- Determinar percepción de la inteligibilidad del habla según distintos ambientes y cantidad de personas, antes y luego de ser equipados con audífonos digitales.
- Sondear sensaciones fisiológicas, psicológicas y sociales que presenta el paciente con acúfeno y pérdida auditiva, antes y luego de ser equipados con audífonos digitales.





Hipótesis

H1: El uso de los audífonos durante un mes ha disminuido la percepción de acufenos en los pacientes de tercera edad





CAPITULO 1:
**“AUDICIÓN EN EL ADULTO
MAYOR”**



La audición es una función sensorial y cognitiva que involucra dos dimensiones de complejidad diferenciadas por su nivel de procesamiento. Estas dimensiones son, oír y escuchar (Serra, 2016)⁵. La primera es una función sensorial que requiere la integridad de la vía auditiva y de la cóclea, logrando así la detección de los sonidos, esto está determinado genéticamente y permite el desarrollo de la escucha. Escuchar, en cambio es una función más compleja que requiere de la posibilidad de oír, es una función de tipo perceptual que necesita de la integridad de la vía auditiva y del sistema nervioso central. Estas dos dimensiones se integran ontogénicamente al procesamiento perceptual cognitivo y es vital su participación en el desarrollo de las habilidades de la audición como de las habilidades de la lengua fónica u oral.

Anatómicamente el oído está situado en la región temporal y en íntima relación con el aparato vestibular o del equilibrio, se divide en tres partes; oído externo, oído medio y oído interno. Según la clasificación de Conti y Fernández⁶:

Cuadro nº 1: Anatomía y fisiología del oído.

Oído externo	<p>Se conforma por la oreja o pabellón auricular, el cual se encuentra por detrás de la articulación temporomandibular y región parotídea, por delante se encuentra la apófisis mastoidea del hueso temporal. Se forma por un esqueleto fibrocartilaginoso cubierto de piel y presenta relieves y depresiones. El conducto auditivo externo es una formación tubular con un recorrido sinuoso. Hacia el extremo interno está cerrado por la membrana timpánica.</p> <p>Fisiológicamente el oído externo cumple sus funciones como tubo recolector de las ondas acústicas haciendo que lleguen a la membrana timpánica</p>
Oído medio	<p>Es un sistema de cavidades huecas, rellenas de aire y comunicadas entre sí, encontrándose en la estructura ósea del hueso temporal. Lo conforman tres estructuras importantes; caja del tímpano y huesecillos, sistema neumático del hueso temporal y la trompa de Eustaquio.</p> <p>Fisiológicamente llega el sonido al oído medio, donde las ondas sonoras traspasan a un medio distinto, encargándose éste de adaptar las dos impedancias aérea y líquida actuando como transformador de la presión acústica, donde al llegar un sonido la onda penetra al conducto haciendo que la membrana timpánica vibre y estas ondas vibratorias son transmitidas a los huesecillos, moviéndose el martillo y el yunque como una unidad, siendo el estribo el que con movimiento de pistón traspasa esa vibración a la ventana oval moviendo los líquidos laberínticos</p> <p>Se encuentra dentro del hueso temporal, por dentro y atrás de la caja del tímpano. Se puede dividir en dos partes, una porción anterior compuesta por el laberinto anterior, que tiene forma de caracol, siendo este el órgano de la audición y una parte posterior que la conforman los canales semicirculares, el utrículo y el sáculo, los cuales son los componentes del órgano del equilibrio</p>

⁵Esta definición de audición, clarifica el proceso por el que pasa una palabra al ser percibida, hasta llegar a la comprensión de la misma

⁶ El sentido de la audición está íntimamente relacionado con el desarrollo fonético de cada persona, del aprendizaje de la modulación y control de nuestra propia voz. Esto implica un correcto desarrollo anatómico y fisiológico, para así no tener ninguna alteración estructural que altere su normal funcionamiento. Por más que anatomofisiológicamente todo este correcto, depende del entorno si es estimulador o no en las etapas cruciales del desarrollo del individuo.



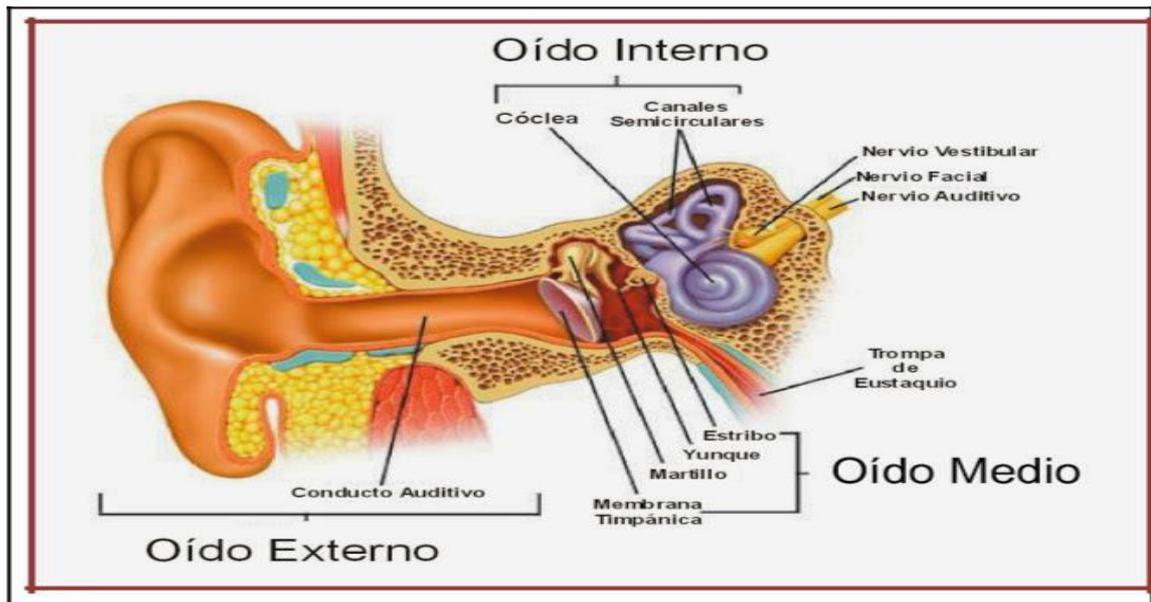


Oído interno Fisiológicamente la ventana oval al recibir la vibración de los huesillos del oído medio, permite que se transfiera la misma a la rampa vestibular y a la membrana de Reissner logrando que la endolinfa se mueva y logra que también la membrana tectoria se mueva sobre las células del órgano de Corti. Este movimiento genera impulso nervioso, transformando la energía mecánica en dieléctrica y enviando el estímulo percibido a las aéreas corticales encargadas de decodificar la información

Fuente: Adaptado del libro Manual del Logopeda, (2000).

A continuación se presenta una imagen que permite visualizar lo descrito anteriormente

Imagen nº1: Anatomía del oído



Fuente: www.anatolandia.com/2013/10/organo-del-odio.html

El desarrollo de la audición se inicia desde el seno materno, lo que en primer instancia se llama “Audición Prenatal”, a los 5 meses de edad gestacional, fisiológicamente la cóclea funciona como la de un adulto. Sobre los 7 meses de edad gestacional hay una respuesta activa a los estímulos externos. Entre las 16 y 32 semanas de edad gestacional se registran modificaciones en el ritmo cardíaco del bebé y el reflejo cócleopalpebral, frente a determinados estímulos (Carchio2013)⁷. En lo referido a la “Audición Postnatal”, el bebé recién nacido identifica sonidos en base a frecuencia e intensidad ya que, por ejemplo; la

⁷ En el manual de “Equipamiento audiotrófico en adultos y niños” se citan indicadores puntuales del desarrollo de la audición, ya que éste es más complejo si hablamos del desarrollo embrionario propiamente dicho, en cuanto a aspectos anatomofisiológicos y los procesos que ocurren en el mismo, ya sea durante la vida intrauterina o extrauterina del niño y su desarrollo posterior de la vía auditiva con relación a aspectos cognitivos.



voz hablada es reconocida antes que los tonos puros. Entre el primero y cuarto mes de vida extrauterina se desarrolla la identificación de entonación, ritmo y el acento. En el tercer mes de vida se inicia el reconocimiento de la voz materna. Por este motivo Carchio (2013) cita a Turnure⁸, quien dice que a los tres meses de edad los lactantes atienden mejor a la voz de su respectiva madre que a las desconocidas, aún si la voz materna está modificada por un filtro.

La maduración de la función auditiva coincide con el desarrollo del lenguaje del niño y el progreso de sus aptitudes para el habla, donde la audición se pone en evidencia por distintas habilidades, estas son detección, discriminación, identificación y reconocimiento y por último está la comprensión, que se desarrollan a medida que crece el niño y van aumentando cada vez en complejidad. La primera habilidad en desarrollarse es la detección del sonido. La cual es la capacidad de captación de la presencia de flujo acústico en un entorno dado. Esta primera es vital y permeable a que las demás habilidades se desarrollen a partir de ella. La primera detección es de presencia o ausencia de silencio, que también se vincula con la atención como proceso cognitivo. Como segunda habilidad se presenta la discriminación, que es la posibilidad de comparar dos sonidos y determinar similitud o diferencia entre ambos. También comienzan a desarrollarse las habilidades de identificación y el reconocimiento, estas son posibles a partir de rasgos acústicos que pueden ser parte de un estímulo, o el estímulo completo. La identificación generalmente se da en un contexto predictivo, de un formato cerrado y la segunda puede darse en un contexto desfavorable, en este caso, la memoria auditiva, es una función cognitiva fundamental. En última instancia se encuentra la comprensión, que es la habilidad vinculada directamente con el lenguaje y permite decodificar el mensaje. Esta habilidad requiere un nivel de desarrollo del lenguaje y dominio del código que se está procesando, también está ligada al aspecto semántico ya que así construye el significado de la palabra escuchada. (Silvana, et al. 2016)⁹

Según Munar, Rosselló et al, (2002)¹⁰ durante los primeros años de vida, el sistema auditivo se va convirtiendo en una estructura más compleja. Los cambios más importantes ocurren mientras se desarrolla en el útero, primero en el embrión y después en el feto, pero el desarrollo auditivo, continúa luego del nacimiento ya que en el niño ocurren procesos

⁸ La autora, hace referencia a Turnure, quien ha estudiado del desarrollo del lenguaje en su periodo preverbal y la relación con el medio que rodea y estimula al niño en su desarrollo.

⁹ Estas habilidades auditivas se dan en complejidad creciente, pudiendo ser favorecidas por el medio en el que se encuentre el niño, donde si este es adecuado y estimulador, las mismas se van a desarrollar de una manera acorde a lo esperado para cada etapa, existiendo un periodo crítico de desarrollo entre los 0 a 28 meses de vida.

¹⁰ La ontogenia se entiende como una serie de cambios ordenados y permanentes de las estructuras físicas, neurológicas y psicológicas que conllevan a modificaciones en el comportamiento, emociones y en la forma de interacción social del individuo. En las personas las consecuencia de los cambios en los primeros 20 años de vida implican una incorporación de nuevos tipos de respuestas al medio, logrando estas, cada vez ser más definidas y eficientes, perfeccionando cada etapa anterior.





mecánicos con su crecimiento, que darán lugar a la estructura final. Hay diferencias entre el oído externo del niño y del adulto que tienen consecuencias funcionales, ya que en el niño se ve un canal auditivo con menor longitud dando lugar a un efecto de resonancia que le permite percibir mejor los tonos agudos, así es como el desarrollo del sistema auditivo del niño se va complejizando, viéndose influido por las experiencias auditivas que tenga, continuando su refinamiento y modificaciones a lo largo de la vida.

Algunos componentes de la función del lenguaje disminuyen con la edad, variando en distintos niveles. Aparte de las posibles alteraciones específicas asociadas al proceso de envejecimiento que pudieran aparecer como lo son la afasia, disartrias y demencias, aparece un deterioro del lenguaje normal, que se ve asociado a la edad afectando al léxico, la sintaxis y la organización discursiva, lo cual afecta a la interacción con el medio (Plaja et al. 2004)¹¹. Este progresivo deterioro del rendimiento cognitivo en las personas mayores se ve reflejado especialmente en la memoria, atención ya sea, sostenida, dividida o selectiva y el control inhibitorio, lo que puede tener un gran impacto sobre la eficiencia comunicativa, en especial a la atención compartida y la relevancia del contenido. Por esto, mantener una conversación suele ser más difícil ya que no siempre la persona capta con facilidad los aspectos relevantes de la conversación, dándole más importancia a los aspectos secundarios y anecdóticos de la misma. En cuanto a las características emocionales y sociales del adulto mayor, se logró corroborar las personas que no se tratan la pérdida auditiva tienden a sufrir ansiedad y depresión, con más frecuencia que aquellos que usan auxiliares auditivos (ASHA 2016).¹² La falta de tratamiento puede tener graves consecuencias emocionales y sociales ya que la persona tiende a aislarse de la familia y amigos, limitado sus actividades sociales, reduciendo su sentido de bienestar y buena salud.

Cuadro nº 2: Rasgos característicos de la comunicación oral de los pacientes adultos mayores

Expresión	<ul style="list-style-type: none">● Pérdida de la intensidad de la voz, tendencia hacia la disfonía (presbifonía o voz senil)● En ocasiones, incontinencia verbal, con tendencia a perder el hilo conductor de la conversación.● Dificultades para evocar palabras, especialmente si son nombres propios. Confusión de los nombres.● Simplificación discursiva, disminución del contenido informativo.● Tendencia a la fijación y repetición del discurso.● Progresiva disminución de la fluidez del lenguaje.● Desinhibición.
-----------	--

¹¹ Este tipo de alteraciones son las esperadas en un deterioro normal, de la edad, sin contar con patologías traídas de tempranas edades como Retraso Mental, alteraciones genéticas, o accidentes que traen como consecuencia Traumatismos encefalocraneanos, en los cuales se pueden ver pérdida de audición y alteraciones cognitivas asociadas, por ejemplo.

¹² Publicación de la ASHA “La pérdida de audición y la edad”. Esto trae consecuencias emocionales como el aislarse de las reuniones familiares, club, limitando sus actividades sociales y hasta laborales, reduciendo su bienestar y salud.





	<ul style="list-style-type: none">• Dificultades para manejar estructuras gramaticales complejas.• Menor utilización de elementos cohesivos y elementos de subordinación de las frases.
Comprensión	<ul style="list-style-type: none">• Incremento de las confusiones en la discriminación de palabras con fonemas acústicamente similares.• Dificultades en la comprensión de narraciones algo complejas (variedad de personajes y temáticas, entre otros)• Dificultades para discriminar la información relevante de la accesoria

Fuente: Adaptado Pere Abelló (2010)¹³

Debido al fenómeno de envejecimiento de la población, el número de personas de 60 años y más, va en aumento, por lo que cada día hay una mayor presencia de enfermedades crónicas dependientes de la edad, entre las cuales hay una mayor incidencia en la alteraciones de los órganos de los sentidos, la cual es frecuente encontrar en el ámbito de salud pública (Cano et al, 2004).¹⁴

Cabello et al. (2008)¹⁵ citan a la Organización Panamericana de la Salud, la cual basada en las investigaciones que realiza estima que un 30% de las personas mayores de 60 años sufre un grado de hipoacusia significativa. Quienes sufren de pérdida de audición moderada o grave son más propensos que las personas sanas al deterioro en la ejecución de las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria (Cano et al. 2004)¹⁶

Muñoz (2013)¹⁷ define a la hipoacusia como:

“una disminución de la capacidad auditiva”

¹³ En este capítulo del libro el autor hace referencia a otros autores, de los cuales sale esta clasificación a modo de resumen de las alteraciones que se puede ver en la comunicación del adulto mayor.

¹⁴ Los autores citan a la “WorldhealthOrganization”, la cual cuenta que hay millones de personas en el mundo con pérdida auditiva, de distintas características y grados que podría ser tratada o prevenida.

¹⁵ Los autores citan a la Organización Panamericana de la Salud, la cual es una agencia de salud pública internacional, encargada de investigar y controlar el bienestar de la población de las Américas. Contribuye al bienestar de las distintas comunidades trabajando con una agenda de salud, aprobada por los estados miembros, que orienta al abordaje de los aspectos de mayor prioridad para mejorar las condiciones de salud de la población logrando el fortalecimiento de sistemas provinciales de salud, dando prioridad a la Atención Primaria de Salud y la consolidación de las Funciones Esenciales de Salud Pública.

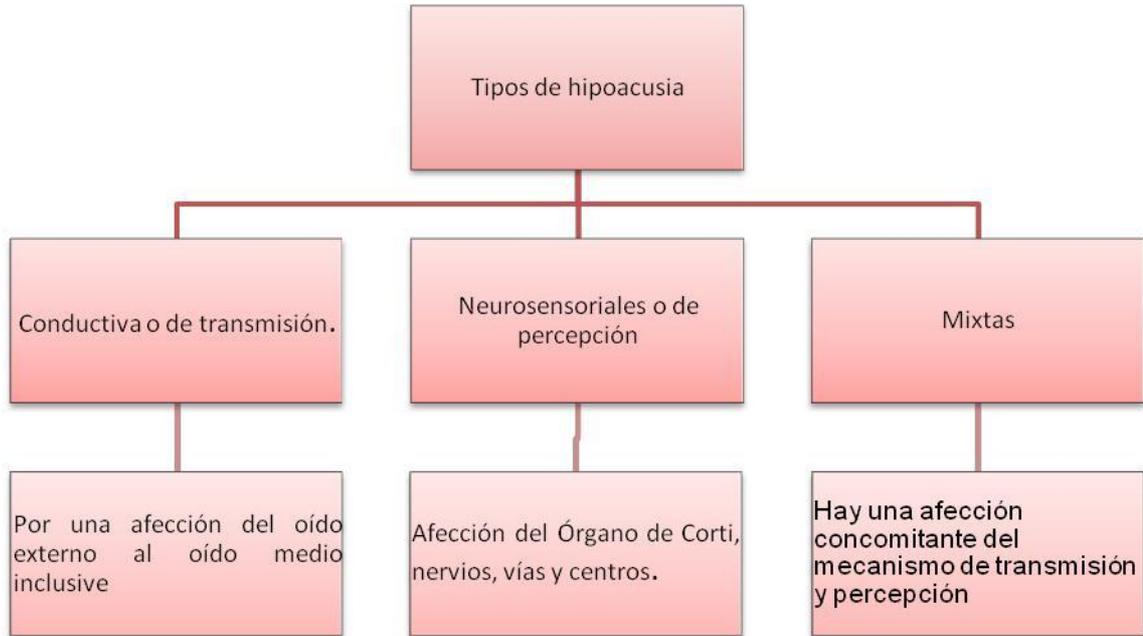
¹⁶ Conclusión de los autores de una investigación realizada en Colombia sobre “ Problemas de la audición en el adulto mayor, factores asociados y calidad de vida”

¹⁷ El Dr. Muñoz hace una extensa explicación de las características y clasificaciones de las hipoacusia, dependiendo del grado de afección que tenga correlacionándolas con los gráficos audiométrico y logaudiométricos correspondientes.





Cuadro n°3: Tipos de hipoacusias



Fuente: Adaptado del material aportado en el curso virtual de postgrado. “Equipamiento Audioprotésico en adultos y niños” (2015) otorgado por la Mutualidad de Hipoacúsicos (MAH).

En cuanto al grado de pérdida auditiva según Torres (2015)¹⁸se pueden considerar cuatro tipos: leves de 20 a 40db, moderadas 40 a 70db, severas de 70 a 90db, profundas con una pérdida mayor a 90db y cofosis, siendo la pérdida total de la audición.

Cuadro N°4: Clasificación tipo de hipoacusia audiométricamente,

Tipos de Hipoacusia				
Normoacusia	Hipoacusia conductiva	Hipoacusia neurosensorial o perceptiva	Hipoacusia mixta	Cofosis
La audiometría presenta respuestas entre 0 y 20 decibeles en cada frecuencia,	La audiometría presenta respuestas entre 0 y 20 db en frecuencia tanto en vía aérea, como en	La audiometría presenta respuestas debajo de los 20db, en una o varias frecuencias del mismo oído.	Combina resultados de la hipoacusia conductiva y los de hipoacusia neurosensorial. No La audiometría	los Audiometricamente de hay ausencia de respuesta en los máximos decibeles del audiómetro para cada frecuencia, tanto en vía aérea, como en vía ósea.

¹⁸En la publicación que realiza describe las características de la hipoacusia en el marco de una investigación realizada en Cuba, con un estudio descriptivo, transversal de la hipoacusia en el adulto mayor, encontrando un predominio de hipoacusia neurosensorial en la población comprendida entre 75 y 84 años.



tanto en vía aérea, en vía No presencia Gap.	vía ósea. Las vías óseas están conservadas hay un gap con respecto a la vía aérea del mismo oído.	presenta respuestas descendidas con gap en las frecuencias de ambas vías.
--	---	---

Fuente: Adaptado de Serra y cols. (2016)¹⁹

Los tipos de hipoacusias más comunes de encontrar son de conducción o de percepción. Según Pasik y col. (2004)²⁰ las patologías más frecuentes de encontrar asociadas a estos tipos de hipoacusia respectivamente son Otosclerosis, la cual se define como:

“Una afección de origen desconocido con focos bilaterales de osteodistrofia en la capsula laberíntica que ocasiona anquilosis estapedio-vestibular”

Esta afección tiene un gran componente hereditario, por lo cual puede aparecer la afección a edades tempranas y es más común en las mujeres, pudiéndose reagudizar en el embarazo. Esta hipoacusia es progresiva, pudiendo aparecer acufenos de tonalidad grave.

Y la Hipoacusia inducida por Ruido es definida por López Ugalde et al²¹ (2000) como:

“pérdida auditiva ocasionada por una exposición a ruido intenso en un tiempo prolongado”

Se pueden dividir en dos tipos, por un lado teneos al Trauma Acústico, el cual es causado por un ruido único de corta duración pero de muy alta intensidad, como lo es una explosión. De lo cual resulta una pérdida auditiva repentina y dolorosa. Por otro lado se

¹⁹ Se Utiliza esta clasificación con valores audiométricos claros, donde se diferencian los distintos tipos de hipoacusia

²⁰ Realiza un claro raconto de las patologías, tanto de oído externo, medio e interno. Ya sean congénitas o adquiridas.

²¹ Define Ruido como un sonido desagradable y molesto, con niveles excesivamente altos potencialmente nocivos para la audición. Estima que un tercio de la población mundial padece un grado de hipoacusia por la exposición a ruidos de alta intensidad, siendo la misma irreversible.





encuentra la Hipoacusia Neurosensorial Inducida por Ruido que se da por una exposición crónica a ruidos de menor intensidad, lo que causa una lesión de forma gradual a lo largo del tiempo. Dependiendo de la cantidad de hora y tipo de ruido al que se está expuesto va a ser la gravedad de la lesión del oído. Martínez (1995)²² enumera los efectos auditivos que esto acarrea, hipoacusia, dolor de oído, presencia acùfeno el cual se exagera luego de estar expuesto al ruido intenso, distorsión de la comunicación en el momento de la exposición al ruido, teniendo que elevar la voz para poder hablar con otro, también enumera efectos extra-auditivos como cefalea, irritabilidad, ansiedad, inestabilidad emocional, insomnio, etc.

La pérdida auditiva en la tercera edad se llama Presbiacusia, la cual según los autores más importantes del tema la definen como:

“La disminución de la agudeza auditiva a edad avanzada” (Pasik, 2004)²³

También se puede definir de una forma más completa como:

“Un trastorno de la audición asociada con diferentes tipos de disfunción del sistema auditivo periférico o central que acompaña al envejecimiento y que no puede explicarse por condiciones extraordinarias de ototraumatismos, factores genéticos o patológicos”.(Abelló 2010)²⁴

La presbiacusia puede afectar al adulto mayor de distintas maneras (Pere Abelló, 2010)²⁵ con un incremento de la fatiga en la realización de tareas que requieren cierta concentración a estímulos auditivos. Se presentan dificultades en el reconocimiento y la discriminación de sonidos cotidianos, con componentes de frecuencia agudas. Reducción de la comprensión del lenguaje oral, especialmente agravada en ambientes acústicos

²² La mayor parte de las actividades laborales van acompañadas de la producción de ruido, el cual es mayor cuando más elementos mecánicos intervienen. La intensidad del ambiente sonoro depende de distintos factores como ubicación y tipo de maquinaria, etc., por lo que existen industrias con mayor contaminación sonora que otra como las metalúrgicas, metalmecánicas, fábricas textiles e imprentas.

²³ Donde se ve una deficiencia tonal a nivel de las frecuencias conversacionales, con caída hacia los agudos. Puede existir una disociación entre la pérdida tonal y la discriminación de las palabras, si estas son emitidas lentamente ya que suele mejorar la misma notablemente.

²⁴ Definición más abarcativa que utilizan los autores de este libro, por lo cual se toma en cuenta también para esta investigación. Aunque hablar de presbiacusia para algunos autores no es un término preciso, ya que consideran la pérdida de audición como parte de los deterioros propios del envejecimiento.

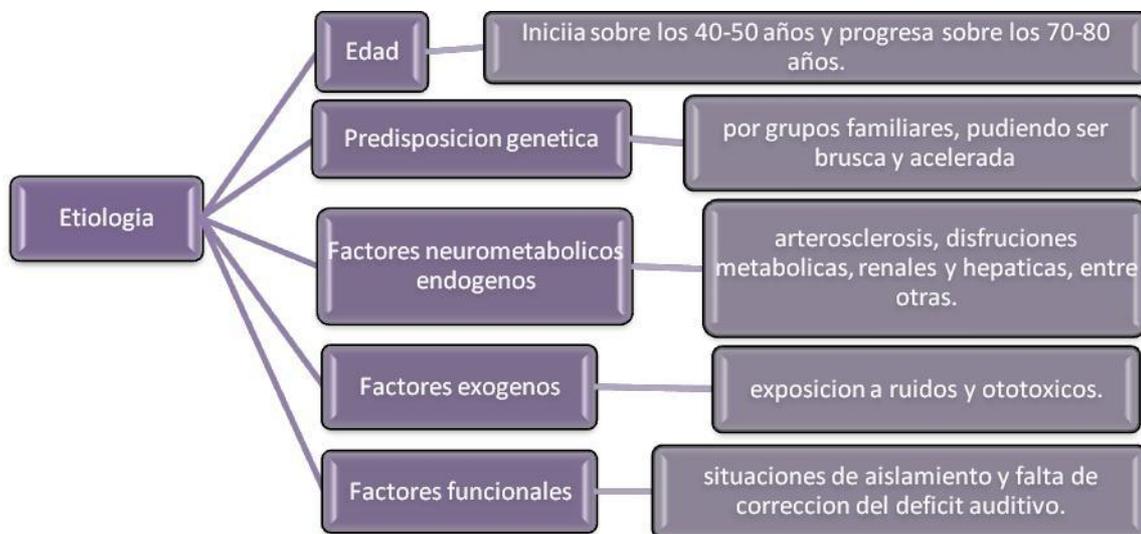
²⁵ Esta clasificación que utiliza el Dr. Pere Abelló, nos dan cuenta de la necesidad de buscar estrategias que ayuden al adulto mayor para poder sobrellevar mejor su pérdida de audición, para lograr así tener una vida más confortable y que su entorno se adapte a los cambios que está teniendo. Es importante considerar estos aspectos y los de orden emocional tanto en el momento de la valoración como en la posterior intervención protésica de la persona mayor con presbiacusia





desfavorables como ambientes ruidosos, con reverberación, etc. Reducción de la comprensión del lenguaje oral cuando el interlocutor habla rápidamente, lo que limita a la persona a la obtención de una parte significativa de la información incidental de lo que sucede a su alrededor. Este es uno de los aspectos más importantes que deben considerarse en esta tendencia al aislamiento, que sufren las personas con presbiacusia fruto de la interacción entre la consecuencia de las alteraciones derivadas de la edad y de la propia pérdida auditiva. Altera el comportamiento de alerta auditiva y, en consecuencia, obliga a su interlocutor a repetir muy a menudo lo que dice. Condiciona a la persona al retraimiento y el aislamiento social, perdiendo interés por las cosas y aumentando su ansiedad. En las personas mayores con presbiacusia se suele ver una lentitud en sus respuestas, lo cual dificulta la realización de cualquier prueba exploratoria.

Cuadro Nº 4: Etiología de la Presbiacusia.



Fuente: Adaptado de Pere Abelló (2010)²⁶

Su aparición siempre es paulatina, en la respuesta gráfica de la audiometría se ve una caída progresiva hacia las frecuencias agudas. Puede presentarse una pérdida importante de la capacidad de discriminación, sin que la pérdida en tonos puros que justifique la misma. La pérdida suele ser simétrica en ambos oídos. Se inicia alrededor de los 50-60 años y progresa lentamente, a medida que avanza la edad, en un principio afectando solo frecuencias altas, para luego verse afectadas las frecuencias bajas.

Esta pérdida de audición se relaciona con múltiples factores y alteraciones (Cabello

²⁶La etiología de la presbiacusia es un tema poco conocido, lo cual aun sigue en estudio, se nombran los factores etiológicos que inciden en forma directa.





et al. 2008)²⁷, además de los procesos del envejecimiento propios de cada edad, en el oído se ven reflejados estos cambios, aunque si bien, no producen grandes alteraciones en la percepción del sonido, pueden influir al querer equipar al paciente con audífonos.

Cuadro Nº 5: Cambios anatomofisiológicos:

Oído Externo		Hay cambios en la rigidez de la piel y las estructuras fibrocartilaginosas del conducto auditivo externo.
Oído Medio		Se ve una disminución de la elasticidad de la membrana timpánica y de la cadena osicular.
Oído interno	periférico (Cóclea)	En la cóclea se ve una lesión en las células ciliadas externas y en la espira basal. Aunque se ve esta lesión, no siempre es compatible con el perfil audiométrico que presenta el paciente.
	central (Neurológico)	Hay una degeneración neuronal difusa, atrofia en las vías nerviosas y de los centros del procesamiento cognitivo. Estas alteraciones inciden directamente en la comprensión del lenguaje y muchas veces en la dificultad de conseguir una buena corrección protésica.

Fuente: Adaptado de Abelló y Cols. (2010)²⁸.

²⁷Estos autores hacen referencia a una investigación realizada en Chile en 2008 sobre los aspectos del adulto mayor y las patologías otorrinolaringológicas donde definen y explican claramente las características de la Presbiacusia.

²⁸El proceso normal de envejecimiento suele afectar en general todas las estructuras del oído, ya sea externas, medias e internas, lo que incide directamente en la comprensión del lenguaje.





CAPITULO 2

"AUDÍFONOS Y ACÚFENOS"



Pasik (2004)²⁹ define al acúfeno como:

“Un trastorno funcional que se origina en algún lugar de la vía auditiva y se extiende desde el oído a las áreas auditivas cerebrales. Por lo cual se lo considera una desincronización de la señal auditiva, cuyo origen puede estar en el oído periférico o en el sistema nervioso central, o en ambos.”

Epidemiológicamente según la American Tinnitus Association³⁰, el acúfeno grave presenta el tercer síntoma más incapacitante que puede sufrir una persona, después de dolor intenso y los trastornos de equilibrio.

La prevalencia real de los acúfenos es difícil de precisar ya que en muchas ocasiones este síntoma no es motivo de consulta. Mazzarella (2009)³¹ estima que un 10% de la población presenta acúfenos, el 85% de pacientes dicen que no les molesta en sus actividades de vida diaria, ni les produce ansiedad, un 15% este ruido en el oído puede ser el centro de su existencia y de sus problemas psicológicos y sociales, lo cual se vuelve un problema ya que no cesa.

Entre los factores causales se encuentran en la clínica están, hipoacusia, enfermedad de Meniere, exposición a ruidos fuertes por un tiempo prolongado lo que genera un trauma acústico, migrañas, lesiones en la cabeza, drogas o medicamentos ototóxicos, anemia, hipertensión, consumo excesivo de café, cigarrillo o estimulantes, infecciones en el oído interno, otosclerosis, insuficiencia renal son las más frecuentes. Sin contar estas sintomatologías óticas, el estrés, la ansiedad, miedo, taquicardia, depresión o un acontecimiento emocional perturbador pueden revelar o atenuar el acúfeno³².

²⁹Ofrece una explicación clara sobre la hipoacusia, los signos acompañantes y sobre el tratamiento con audífonos.

³⁰La American Tinnitus Association, es citada por Morales Puebla ya que esta es una organización de investigación encargada de buscar la cura para los acúfenos y la hipoacusia, brindando herramientas de prevención y tratamiento ya sea, tanto para el paciente como para los profesionales de la salud.

³¹Cuando el paciente no siente el acúfeno como algo molesto, este puede reducirse con el uso de audífono o la realización de alguna terapia, en cuanto a los acúfenos mas fuertes que ya generan una molestia en el paciente, vemos que hay diversos grados de tolerancia y diversas situaciones de hipersensibilidad que hacen que los ruidos poco molestos se vuelvan en insoportables, de esta forma hay que ver un conjunto de tratamiento lo cual solo podrá disminuir esta sensación y no desaparecerla.

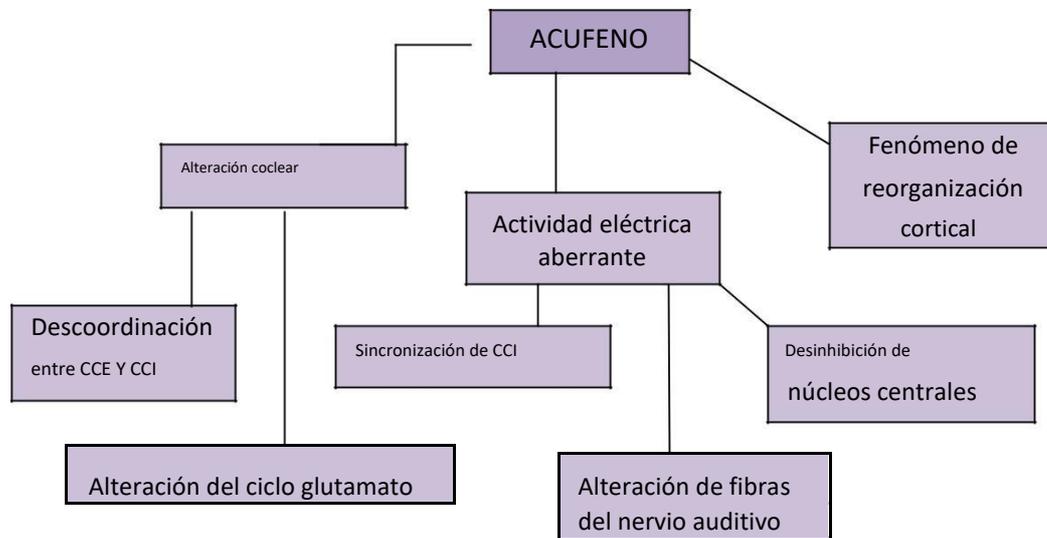
³² La inaudibilidad del acúfeno por otros representa una frustración para el paciente, ya que le es imposible hacerle entender al otro lo que le molesta y tiene la impresión de no ser tomado en serio por el entorno, lo cual genera más estrés en él y no puede manejar la situación.





La fisiopatología del acufeno es muy compleja, por lo cual aun no se sabe bien cuál es la causa y se sigue investigando, por eso se manejan distintas teorías, las cuales para su explicación se utiliza este grafico³³:

Cuadro N° 6: Teorías fisiopatológicas del acufeno.



Fuente Adaptada del “Libro de formación de Otorrinolaringólogo”. Sociedad española de Otorrinolaringología y patología cérvico-faciales, (2015)

Son tres las teorías fisiopatológicas³⁴, donde; en primer instancia se habla de una Alteración coclear ya que por mucho tiempo se consideró que en la cóclea era el lugar donde se originaba el acufeno, basándose en qué; el acufeno es interpretado como un estímulo sonoro y es el oído el encargado en percibirlo, siendo responsable de su producción. También se considera que la presencia de acufeno es el inicio de una patología auditiva. Esta teoría se basa en dos premisas; en primer término; la descoordinación entre el funcionamiento de células ciliadas internas; donde la degeneración de las células ciliadas externas genera un desacoplamiento de estas células con los cilios, haciendo que colapse la membrana basilar y tectòrea. Produciéndose así, la reducción de los cilios y las células ciliadas internas que aun siguen funcionando. Generando, una despolarización creando una

³³ Anteriormente se pensaba que la generación del acufeno se realizaba en la cóclea, pero con investigaciones recientes desde el área de la neurociencias, han surgido nuevas teorías que tratan de explicar este origen. Estos nuevos estudios datan de una alteración en los sistemas de compensación de las vías auditivas centrales como factor determinante en la carnificación del mismo. Aunque también se ha generado una controversia sobre el lugar de la lesión en pacientes que presentan acufeno sin hipoacusia y acufenos e hipoacusia, ya que según algunos autores reafirma el origen central del mismo para explicar la presencia de acufeno en un paciente normooyente.

³⁴. Morales pueblas y cols. explican en el Cap 8 las teorías fisiopatológicas del acufeno, siendo esta corriente la mas clara y usada por los médicos otorrinolaringólogos, aunque hay un nuevo modelo, el Neurofisiologico, de las cuales ambas aun hoy en día, siguen en revisión constante.





actividad anómala de las fibras aferentes. En segundo término se ven las alteraciones en el ciclo metabólico del glutamato: al aumentar este neurotransmisor en la sinapsis coclear produce una despolarización de la vía aferente, causando edematización de la célula lo que dará una muerte celular. Con estos mecanismos fisiopatológicos de la cóclea no se puede llegar a una conclusión sobre su responsabilidad del acúfeno ya que se ve la presencia de pacientes con acúfeno e hipoacusia y pacientes con acufeno sin hipoacusia. La segunda teoría habla sobre la generación de una actividad eléctrica aberrante en la vía auditiva central, la cual sería interpretada erróneamente como un acúfeno por los centros auditivos. Donde, la audición de un sonido externo normalmente se produce por una sincronización de las descargas de células nerviosas, pero cualquier proceso que provoque una sincronización de la vía auditiva podría generar un acufeno. Esto explicaría porque la actividad espontánea de la vía auditiva no se percibe como sonido y las lesiones de la vaina de mielina o una compresión vascular del nervio auditivo pueden provocar una sincronización interneural y producir el acufeno. Por lo cual, una actividad aberrante generada en la vía auditiva, con rasgos de sincronización puede ser detectada por la corteza auditiva y manifestada como acufeno. Esta disfunción se puede generar en tres niveles: el primero, sería una alteración en un grupo de células ciliadas interna sincroniza los patrones de activación de esta zona coclear. En segundo lugar vemos las alteraciones de las fibras del nervio auditivo y por último, se encuentra a la desinhibición de los núcleos centrales de la vía auditiva, donde una lesión en la vía periférica causa un descenso en la síntesis del ácido gamma-aminobutírico (GABA) en el cálculo inferior, produciendo un aumento de su actividad y percibiéndose así un acúfeno. La tercer teoría se ve una alta asociación del acufeno con la hipoacusia, donde las teorías más actuales justifican los acufenos como el resultado de un proceso de compensación del sistema auditivo central a través de la plasticidad neuronal de tal forma que la interrupción de los estímulos recibidos por un órgano periférico, ya sea total o parcial, y la pérdida de información supone un estímulo importante como para tener que reorganizar las aéreas corticales correspondientes. Así es como el área cortical que no recibe aferencias, es cubierto por áreas vecinas provocando una sobrerrepresentación de las frecuencias cercanas a las lesionadas. Presentan sensaciones auditivas anómalas que serían percibidas como acufenos. Estos cambios reversibles inicialmente, con el tiempo pueden hacerse permanentes. Se desconoce si la reorganización cortical es una consecuencia del acufeno o el acufeno es el resultado de una reorganización del córtex auditivo.

El diagnóstico se realiza sintomatológicamente, con intervención de médico otorrinolaringólogo en conjunto con fonoaudióloga. Se deben descartar otras patologías





concomitantes y evaluar el mejor tratamiento para cada paciente en forma individual.³⁵ Pueden presentarse en la infancia, los cuales son subestimados. Según la Dra. Mary Mailke³⁶ se pueden clasificar según la edad; 0-20 años 3%, 21-30 años 5%, 31-40 años 13%, 41-50 años 17%, 51-60 años 28%, 61-70 años 23%, 71 años en adelante 10%. No hay relevancia por un sexo u otro.

Cuadro n °7: Diagnostico diferencial

Diagnóstico diferencial	Alucinaciones auditivas: es una falsa percepción sensorial ya que no existe un estímulo externo real. Estas alucinaciones auditivas son fenómenos auditivos complejos como; melodías o voces, que generalmente aparecen en cuadros de Psicosis. La mayoría de los estudios muestran que el perfil psicológico de los pacientes con acúfenos no presenta psicosis.
	Alucinaciones musicales: son un fenómeno auditivo en el que los pacientes oyen melodías, que conocen y recuerdan haber oído anteriormente, pero que al momento de percibir las no son escuchadas por ninguna fuente externa. Las alucinaciones musicales son mucho más comunes en las mujeres, aparecen generalmente a edad avanzada, los pacientes generalmente presentan algún grado de hipoacusia. No se ven enfermedades psiquiátricas ni alteraciones de personalidad.

Fuente: Adaptado de Roitman y cols. (2016)³⁷

En cuanto a la clasificación se encuentran dos tipos de acúfenos³⁸, subjetivos y objetivos. Los acúfenos subjetivos son una falsa percepción de sonido en ausencia de un estímulo auditivo o fuente sonora, que no puede ser percibida por el examinador. Estos se ven en un 95% de la población que padece acúfenos. Mientras que los acúfenos objetivos son sonidos reales que escucha el paciente y también puede llegar a escuchar el examinador. Son el 5% de los casos, infrecuentes. Estos son generados por fuentes ajenas al oído, siendo alguna de las causas patologías vasculares, como tumor glomus yugular,

³⁵ El acúfeno activa áreas auditivas y no auditivas, las cuales tienen relación con el estrés, atención selectiva, emociones, memoria y conducta motivadora.

³⁶ La Dra. Meike realiza esta clasificación basada en una investigación realizada en Estados Unidos

³⁷ El Dr. Roitman, Otorrinolaringólogo se especializa en tratamiento e investigación sobre acúfenos

³⁸ Vigliano en su artículo de investigación muestra un especial interés en las dificultades que conllevan los acúfenos, por lo cual realiza una clara clasificación y definición del mismo y sus implicancias ya sea desde la hipoacusia y la calidad de vida del paciente.





shunt artereovenoso, hipertensión, bien pueden presentarse a causa de elementos mecánicos opresivos como tumor, problemas de la 1º o 2º vértebra cervical o de la articulación temporomandibular. Otros criterios para clasificar los acúfenos según Aldo Yanco (2016)³⁹: son el criterio de lateralidad viendo si son unilaterales o bilaterales, criterio de pulsatilidad pudiendo ser estos pulsátiles o no pulsátiles, criterio de audición pudiendo cursar con normoacusia o hipoacusia de distinto grado o siendo estas conductivas, perceptivas o mixtas pudiendo ser también unilateral o bilateral, criterio de localización en uno o los dos oídos, en toda la cabeza, alrededor de la cabeza y por último se debe tener en cuenta el criterio de topodiagnóstico, pudiendo ser del oído externo, oído interno, nervio acústico, tronco del encéfalo, del sistema límbico, sistema nervioso autónomo o de la vía acústica aferente.

El tratamiento debe ser en base a la etiología, sintomatología o por las consecuencias que el acufeno le produce al paciente si no se logra dar con los dos supuestos anteriores. Solo un 5 o 10 % de los acufenos se logra conocer cuál es su causa, responsable de los síntomas que presentan, aunque la mayoría de los pacientes dan cuenta de varias causas concomitantes, según lo expuesto por Morales Puebla (2008)⁴⁰ en su publicación. Actualmente no hay un tratamiento del todo efectivo, pero una serie de métodos de tratamiento han demostrado que logran aliviar los efectos del mismo, según cuenta Sweetow⁴¹ en la publicación realizada en una investigación de Widex. El tratamiento de acufenos debe considerar medidas generales como discontinuar el uso de medicamentos que se infieren son los causantes del acufeno y disminuir el consumo de alimentos estimulantes como el café, te o bebidas colas. Hasta ahora no hay terapia farmacológica que sea completamente efectiva y terapias alternativas como el *Ginkgo bilboa* o acupuntura no han mostrado resultados del todo favorables, Cobello (2008)⁴². Sin embargo el empleo de medicamentos debe tenerse en cuenta junto con otras opciones terapéuticas, ya que se suele usar vasodilatadores, relajantes o antidepresivos. También existen otras formas de tratarlo como la psicoterapia cognitiva⁴³, usando técnicas de distracción del acufeno o

³⁹ En esta clasificación se ven claramente los criterios que tienen que tener en cuenta tanto el otorrinolaringólogo como el audiólogo a la hora de tratar a un paciente con acufenos.

⁴⁰ El actuar precozmente ante esta situación, podría evitar problemas mayores en la vida del paciente y su SNC, con el uso de distintos fármacos,

⁴¹ Lo más importante es una vez detectado el acufeno alejar al paciente de los factores causantes, donde las pautas que debe dar el médico tienen que ser claras y puntuales, para que el paciente comprenda que esto puede agravarse y llegar a ser una molestia en las actividades de su vida diaria.

⁴² El cambio de hábito y de alimentación ayudan al organismo a desintoxicarse de forma natural. Las terapias farmacológicas que hay hoy en día, solo ayudan a disminuir la percepción del acufeno, pero no se logra una cura definitiva.

⁴³ Este enfoque que plantea López González et. al (2015) se centra en los pensamientos, emociones, sensaciones físicas y acciones, es útil para tratar muchos trastornos, incluyendo la depresión, la ansiedad y las fobias. La premisa es que tanto nuestros pensamientos como nuestros comportamientos tienen un efecto sobre nosotros mismos y también sobre los demás. La terapia





técnicas de aceptación y también acompañando al paciente mientras realiza otros tratamientos⁴⁴ en paralelos como farmacoterapia o uso de audífonos, Terapias sonoras como, Terapia de Reentrenamiento del Tinnitus, Terapia Sonora Secuencial, Terapia de Discriminación Auditiva. Se puede realizar una Estimulación Magnética tras craneal, Oxigenoterapia, o el uso de Audífonos cuando a su vez hay pérdida de audición.

El uso de audífonos como alternativa al tratamiento de acufenos, deben tener ciertas características específicas (Pasik y cols, 2004)⁴⁵, como el uso de moldes lo más abierto posible, ya que el oído cerrado puede incrementar la percepción del acufeno, se debe amplificar la banda de frecuencias, siendo esta más ancha para hacer funcionar el oído en su integridad, esto es posible si el audífono es digital. Se controla la presión de salida, ya que los pacientes con acufenos presentan hiperacusia en mayor o menor grado y su rango dinámico suele ser más estrecho que el resto de las personas con los mismos umbrales audiométrico. La adaptación binaural suele ser muy buena opción ya que el sistema auditivo debe trabajar en su integridad, el paciente debe tener el compromiso de usar los audífonos la mayor parte del día posible. Hay audífonos que cuentan con generadores de ruido, lo cual ayuda al paciente a reducir gradualmente el foco que ponen sobre el sonido del acufeno, logrando la adaptación al mismo. De esta forma se produce la activación neuronal uniforme de todo el sistema auditivo.

Según Cristiani (2014)⁴⁶ se puede definir al audífono como:

“El instrumento que lleva el sonido en forma más eficiente al oído del usuario, puede captar más energía sonora del aire o proveer energía adicional por medio de una batería y un circuito electrónico”.

examina los comportamientos aprendidos y patrones de pensamiento negativos para transformarlos en positivos

⁴⁴Curet y Roitman (2016) hacen una descripción de estos tratamientos, los cuales serán indicados por el Otorrinolaringólogo interviniente, dependiendo de las características de cada paciente y patologías concomitantes, como así también del tipo de acufeno y las dificultades que se ven en las actividades de vida diaria de cada persona.

⁴⁵Este tipo de adaptación que se realiza en los audífonos permite al paciente lograr un mayor confort con el sonido y disminuir la sensación de acufeno o las dificultades en la concentración, problemas de sueño, incapacidad de ignorar ruido ambiente, entre otros.

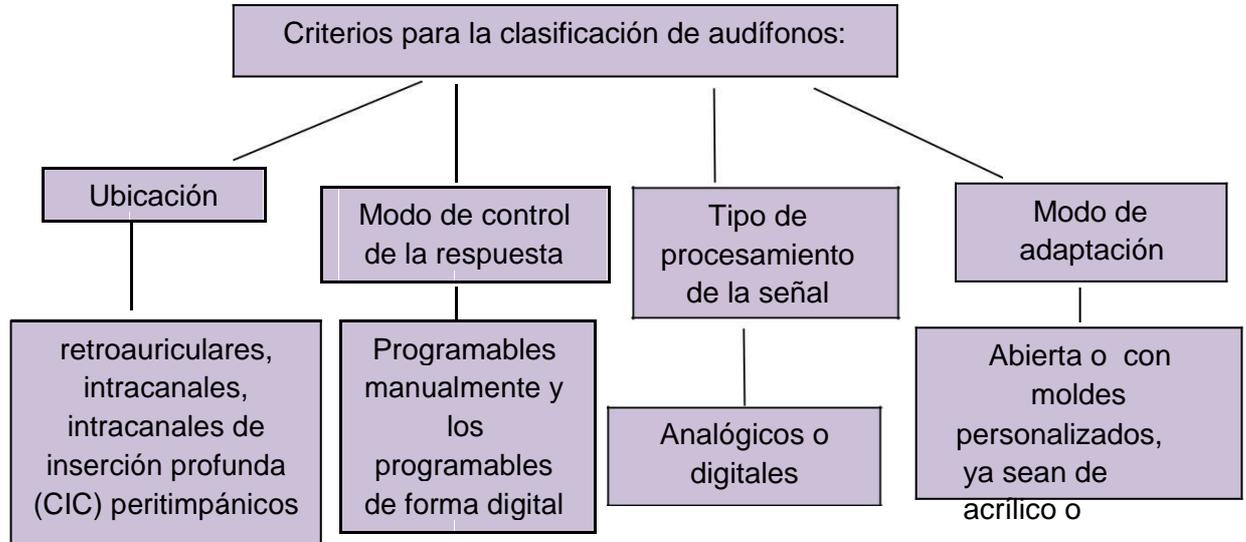
⁴⁶Al examinar un audiograma se puede observar el perfil auditivo del paciente, lo que determina que características acústicas y de potencia del audífono va a necesitar, también el tipo de amplificación y características del molde a utilizar por el paciente. La clasificación expuesta denota la variación de modelos y potencias que hay hoy en día en el mercado, que pueden favorecer mucho a un paciente con hipoacusia. Actualmente la tecnología ayuda y hasta se encuentran audífonos con programas específicos para tratar audífonos, con música funcional o un sonido enmascarador del mismo.





A continuación se presenta un cuadro de clasificación de acufenos

Cuadro nº 8: Clasificación de audífonos



Adaptaci3n del libro "Audiopr3tesis" Pasik y cols.

Una investigaci3n de valoraci3n f\u00edsica, funcional y audiol3gica del anciano al momento de equiparse realizada por Sebasti\u00e1n Bernal Zafa (2002)⁴⁷ recopila datos \u00fatiles al momento de equipar un paciente: donde se debe tener en cuenta su edad, nivel educativo y tipo de trabajo realizado por el paciente de la tercera edad, ya que esto muchas veces trae como consecuencia una hipoacusia o acufeno entre otras alteraciones, dependiendo si trabajo en fabricas industriales, con maquinaria pesada, en ambiente de ruido, etc. si vive solo, si su familia lo acompa\u00f1a, la presencia de acufenos, si el mismo es unilateral o bilateral, si lo siente de forma permanente o no permanente, si en alg\u00fan momento de su vida sufri3 otitis o fue intervenido quir\u00fargicamente alguno de sus o\u00eddos, lo que cambiara notablemente la anatom\u00eda del mismo. Se tiene que tener en cuenta si el paciente presenta otalgia, lo cual suele determinar el tipo de molde a usar y el material del mismo. Si presenta tapones de cera al momento de evaluarlo o es de tener con frecuencia cera, para as\u00ed poder realizar la derivaci3n adecuada al Otorrinolaring3logo, si utiliza dentadura postiza, tiene bruxismo o alg\u00fan problema en la articulaci3n temporomaxilar, si tiene problemas de visi3n o articulatorios, por lo cual le resultara m\u00e1s dif\u00edcil manejar su audifono. Se debe tener en cuenta si es una persona socialmente activa, extrovertido, si realiza actividades o sigue trabajando, o si bien, es una persona que se encuentra aislada en su rutina de hogar. Si es diestro o no, ya que ante una hipoacusia bilateral sim\u00e9trica, nos estar\u00e1 indicando que o\u00eddo

⁴⁷Cuando estamos frente al paciente no nos podemos limitar a ver su p\u00e9rdida audiol3gica, sino que tenemos que verlo en su aspecto integral, evaluando su aptitud f\u00edsica y funcional tambi\u00e9n. De esta forma podremos tener una mayor resultado y eficacia al momento de la adaptaci3n, acompa\u00f1ando al paciente en su adaptaci3n conjuntamente con la familia, para que la pr3tesis no quede guardada y sin uso.





podremos equipar en el caso que sea adaptación monoaural la que se realice. Interesa conocer que medicación toma y para que, antidepresivos, vasodilatadores, insulina, antihipertensivos, entre otros. Todo esto nos será de utilidad para valorar la eficacia y el rendimiento de la prótesis. En cuanto a los aspectos psiconeurológicos, es importante saber si presenta alteración en el procesamiento auditivo, demencia, infarto cerebral, Alzheimer, Parkinson, demencia senil, lo cual presupone la imposibilidad de obtener óptimos resultados al momento de equipar el paciente.

Según Rivera (2002)⁴⁸ los audiólogos deben diagnosticar y tratar protésicamente al anciano, para lograr la mayor optimización de la función auditiva en las posibilidades que nos ofrecen las nuevas tecnologías en prótesis auditivas, sin olvidar las características y pretensiones de cada paciente y de sus familias. Es necesario establecer un proceso de adaptación y rehabilitación auditiva, teniendo como objetivo principal el de activar la memoria auditiva de los sonidos, y enseñarles a reconocerlos, lo cual no tendría resultado si la prótesis no está calibrada según las necesidades acústicas de cada paciente, dependiendo de su pérdida auditiva en particular.

En cuanto a la familia, ésta tiene un rol muy importante, Ester Bello G (2017)⁴⁹ da cuenta la importancia de la familia desde el primer momento, ya que este vínculo familia-paciente, depende como se dé va a ayudar o no a la adaptación y correcto uso del audífono. Donde la familia debe estar informada del tipo de pérdida de audición que posee el paciente y los beneficios de la utilización de la prótesis auditiva, como así también darle pautas para que puedan lograr una mejor comunicación, como lo son, llamarlo antes de decirle algo, así el paciente puede mirarlos y concentrarse en lo que le dicen, hablar claro y con frases cortas, bajar volumen del televisor o radio para que éste no interfiera en la comunicación, entre otros. La familia, según Cervera Estrada y cols.⁵⁰(2007) funciona como una red social de apoyo, acrecienta su importancia con el envejecimiento de sus integrantes de más edad, condicionados en esta etapa de la vida por la reducción de su actividad social. Las mayores expresiones de bienestar físico y psíquico en la vejez se encuentran asociadas a una fuerte interacción con la familia.

⁴⁸Para Rivera, los audiólogos cumplen un rol importante ya que a parte del Otorrinolaringólogo, los mismos acompañan al paciente de forma directa desde el momento de la selección, adaptación y con los controles de calibración, son el sostén del paciente y la familia cuando hay dudas sobre el uso del audífono o la necesidad de usarlos.

⁴⁹La familia es el núcleo principal que sustenta al adulto mayor, con las dificultades propias de la edad ya que suelen tener problemas de visión, memoria, ACV, etc. Es importante la presencia de un referente familiar para que acompañe y sirva de apoyo al paciente en las primeras semanas de adaptación con el audífono.

⁵⁰Cervera E. y cols. hacen un estudio sobre *Caracterización de la atención familiar al adulto mayor*, donde da cuenta la importancia del acompañamiento de la familia en la etapa de la vejez y el rol de cada miembro de la familia.





DISEÑO METODOLOGICO



La presente investigación es de tipo cualitativa, descriptiva y transversal. Se realizó en los meses de Marzo a Diciembre de 2017 en la ciudad de Tandil. La población comprende de adultos mayores, entre los 60 y 90 años, con hipoacusia y acúfenos que se iban a equipar con audífonos retroauriculares.

En la misma se realizó la evaluación de incapacidad en pacientes con acúfenos con el cuestionario “*Tinnitus Handicap Inventory-THI adaptado*” y una entrevista con 19 preguntas antes de iniciar a usar el/los audífono/s y luego de un mes de uso se citó al paciente y se realizaron nueve preguntas.

El criterio de exclusión: ausencia de la percepción de acúfenos.

Criterio de inclusión: presencia de hipoacusia y acúfenos.

La muestra estaba compuesta por 20 personas, entre hombres y mujeres, mayores de 60 años.

Selección y definición de variables:

👂 Sexo, femenino y masculino

👂 Edad: entre 60 y 90 años.

👂 Grado de pérdida auditiva

Definición Conceptual Nivel daño sufrido en el oído medio o el oído interno generando una disminución de audición se pueden considerar cuatro tipos: leves de 20 a 40db, moderadas 40 a 70db, severas de 70 a 90db, profundas con una pérdida mayor a 90db y cófosis, siendo la pérdida total de la audición

Definición operacional Nivel daño sufrido en oído medio o el oído interno generando disminución de audición que presentan los pacientes con acúfenos. Se indaga por audiometría, según su resultado se puede ver el grado y tipo de pérdida que el paciente presenta. Se registra en gráfico audiométrico y se considera: Leve, moderada, severa o profunda.

👂 Tipo de pérdida auditiva:

Definición conceptual: Variedad de daño sufrido en el oído medio u oído interno generando disminución de audición





Definición operacional: Variedad daño sufrido por oído medio o interno generando una disminución de audición que presentan los pacientes con acúfenos Se indaga por audiometría según su resultado se puede ver el grado y tipo de pérdida que el paciente presenta. El dato se obtiene por la audiometría presenta respuestas entre 0 y 100 db en cada frecuencia tanto en vía aérea, como en vía ósea. Y se registra en grilla.

🔊 Ambiente de trabajo:

Definición conceptual: Entorno laboral

Definición operacional: Entorno laboral que han tenido los pacientes con hipoacusia y con acúfenos El dato se obtiene por encuesta por preguntas abiertas

🔊 Presencia de acúfenos:

Definición conceptual: Existencia de trastorno funcional que se origina en algún lugar de la vía auditiva y se extiende desde el oído a las áreas auditivas cerebrales

Definición operacional: Existencia de trastorno funcional que se origina en algún lugar de la vía auditiva y se extiende desde el oído a las áreas auditivas cerebrales que puede presentarse en pacientes con y sin pérdida auditiva. Se indaga por medio de preguntas abiertas y cerradas para saber, cuanto hace que lo perciben, si su presencia es permanente o no permanente, en que oído lo perciben, tono y volumen.

🔊 Situación comunicacional en la que le dificulta la escucha

Definición conceptual: Contexto en el que surge todo texto oral.

Definición Operacional: Contexto en el que surge todo texto oral por parte de pacientes con hipoacusia y acúfenos. Se indaga por encuesta y se considera: Ambiente silencioso/ Mirar TV/ Hablar por teléfono/ En reunión con varias personas/ En ambientes con ruido, música/ Cuando lo llaman o le dicen algo de lejos. En cada una se emplea una escala Likert de 5 puntos Siempre/Casi Siempre/AA veces/ Pocas Veces/Nunca

Variables analizadas posteriormente al uso de el/los audífonos:

🔊 Frecuencia de uso de los audífonos

Definición conceptual: cantidad de horas y días que el paciente utiliza el audífono, más beneficios le dará el mismo, en cuanto a confort y percepción.





Definición operacional: cantidad de horas y días que el paciente con hipoacusia utiliza el audífono, mas beneficios le dará el mismo, en cuanto a confort y percepción. Se realizan preguntas abiertas y cerradas para saber con qué frecuencia semanal usa el/los audífono/s, cuantas horas por día, qué sintió al empezar a usar los audífonos

🔊 Percepción auditiva con audífonos:

Definición conceptual: Conocimiento de una situación en la que se encuentra una persona en relación al reconocimiento discriminación e interpretación de estímulos auditivos asociándolos a experiencias previas. por medio de las impresiones que comunican los sentidos con el uso de dispositivos electrónico, que mejoran el sonido para permitir una mejor comunicación.

Definición Operacional: Conocimiento de una situación en la que se encuentra una pacientes con hipoacusia en relación al reconocimiento discriminación e interpretación de estímulos auditivos asociándolos a experiencias previas. Por medio de las impresiones que comunican los sentidos con el uso de dispositivos electrónico, que mejoran el sonido para permitir una mejor comunicación. El dato se obtiene por preguntas abiertas y cerradas.

🔊 Presencia de acúfenos y utilización del audífono:

Definición conceptual: Existencia de trastorno funcional que se origina en algún lugar de la vía auditiva y se extiende desde el oído a las áreas auditivas cerebrales

Definición operacional: Existencia de trastorno funcional que se origina en algún lugar de la vía auditiva en pacientes con hipoacusia y se extiende desde el oído a las áreas auditivas cerebrales que puede presentarse en pacientes con y sin pérdida auditiva. Se indaga por medio de preguntas abiertas y cerradas para saber, cuanto hace que lo perciben, si su presencia es permanente o no permanente, en que oído lo perciben, tono y volumen.

🔊 Valoración de incapacidad provocada por el acufeno

Definición conceptual: Nivel de de incapacidad provocado por los acufenos

Definición operacional: Nivel de de incapacidad provocado por los acufenos en pacientes con hipoacusia El dato se obtiene por aplicación del THI adaptado



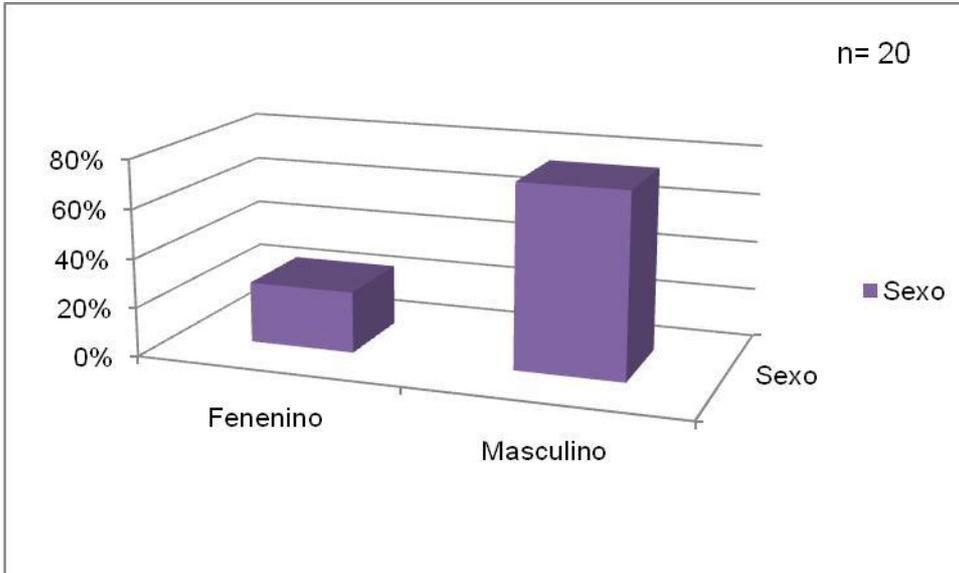


ANALISIS DE DATOS



A continuación se detallan los datos obtenidos a las 20 personas entrevistadas para el presente trabajo de tesis

Grafico nº 1: Sexo

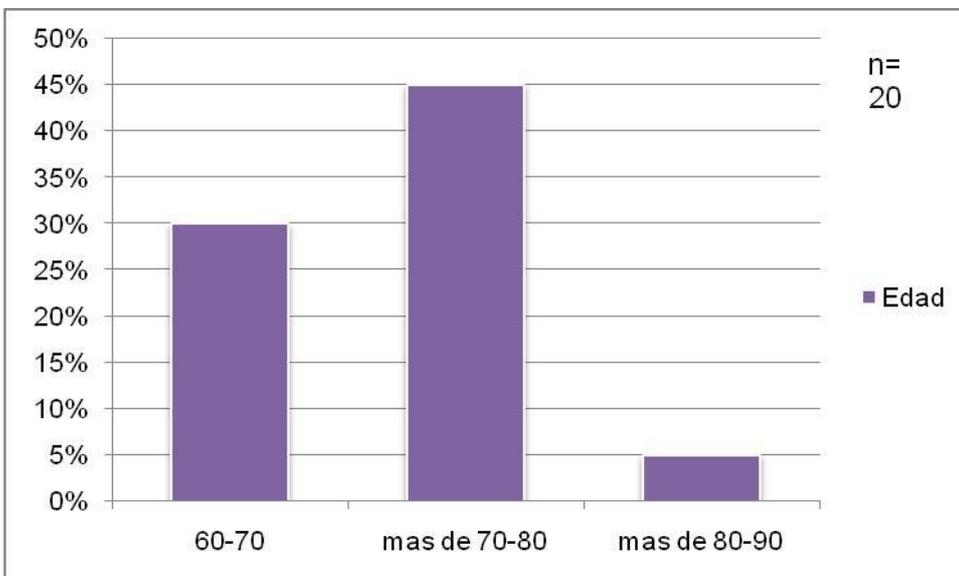


Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

En la presente muestra que presenta hipoacusia y acufeno se observa que el 75% corresponde al sexo masculino y el 25 restante al femenino.

En el grafico 2 se presenta la distribución de la muestra según edad.

Grafico n º2: Edad



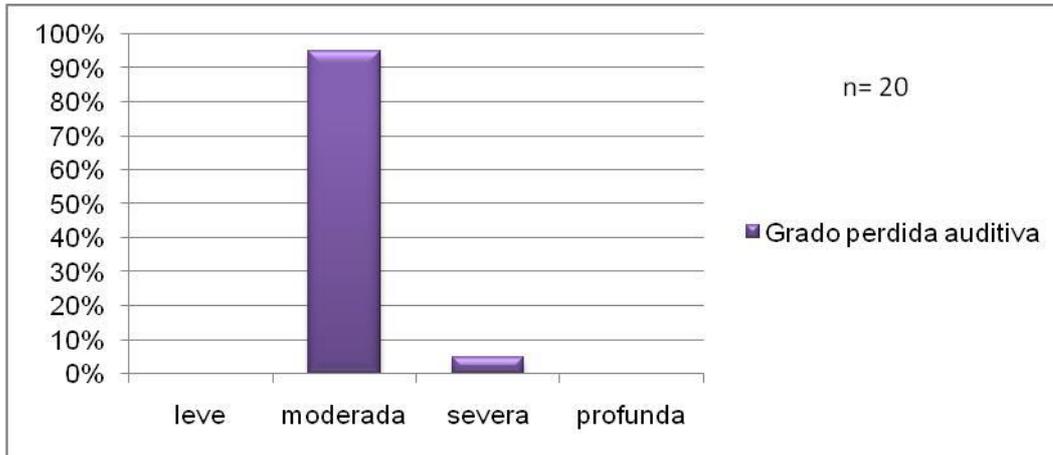
Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación



El gráfico brinda información indicando que el grupo etario más afectado con hipoacusia y acufeno es el de más de 70 a 80 años, teniendo un resultado de un 45%, seguido por 60-70 años con un 30% y el grupo etario de más de 80 a 90 años con 25% del total de la muestra.

La hipoacusia es la disminución de la capacidad auditiva, la cual se divide en cuatro grados dependiendo del tipo de lesión que se presente en el oído.

Gráfico n°3: Grado de pérdida auditiva.

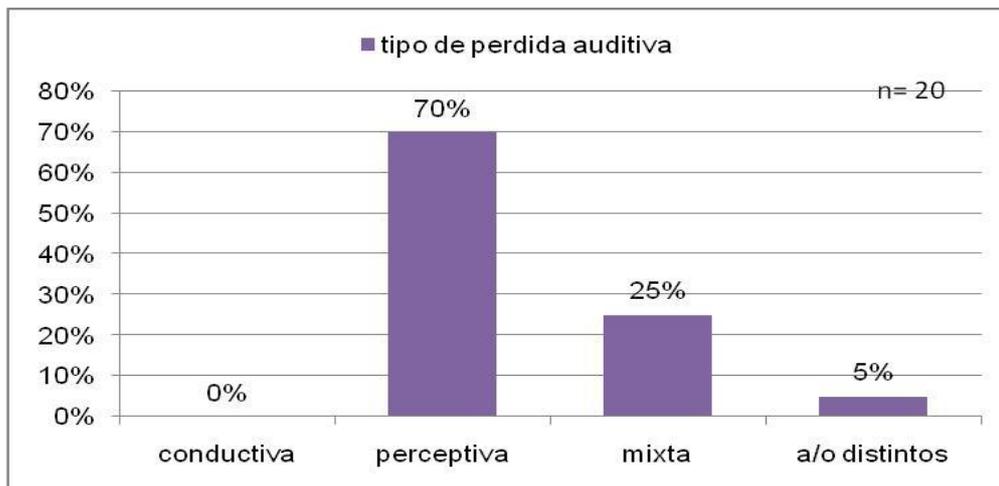


Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Se ve una mayor presencia de hipoacusias moderadas, en la población encuestada. Siendo esta de un 95% sobre el total de la muestra y se ve un 5% correspondiente a pérdida severa.

Dentro de esta clasificación, se puede ver el tipo de pérdida auditiva que depende directamente del lugar donde está la lesión en el oído.

Gráfico n° 4: Tipo de pérdida auditiva



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

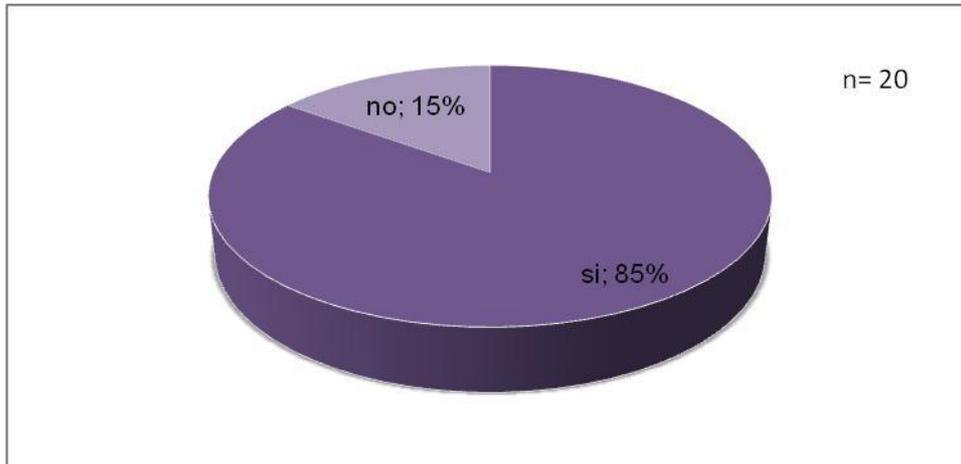




Luego de analizar la población se ve que un 70% de las personas evaluadas sufren de pérdida perceptiva en ambos oídos, mientras un 25% presenta pérdida mixta en ambos oídos y un 5% presenta ambos oídos con distinto tipo de pérdida auditiva entre sí.

Dependiendo el tipo de trabajo que una persona desarrolle, esta va a tener distintos niveles de exposición al ruido lo cual puede afectar la audición, pudiendo presentar hipoacusia, en muchas veces acompañada por acufeno.

Grafico nº 5: Trabajo en ambientes de ruido

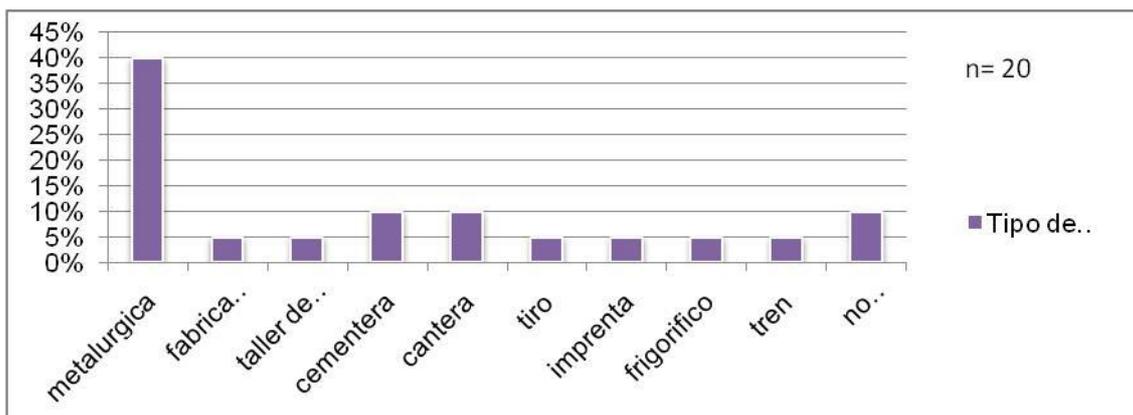


Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

En la muestra un 85% de los encuestados han trabajado en ambientes de ruido, con larga exposición al mismo en las jornadas laborales, lo cual puede haber generado un daño en su oído, hoy presentan hipoacusia y acufeno, mientras que un 15% no estuvo expuesto a ruidos intensos, pero si notan la presencia de acufenos e hipoacusia.

Dependiendo el tipo de ambiente laboral, va a ser el tipo de ruido e intensidad al que este expuesto.

Grafico 7: Tipo de ambiente laboral



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

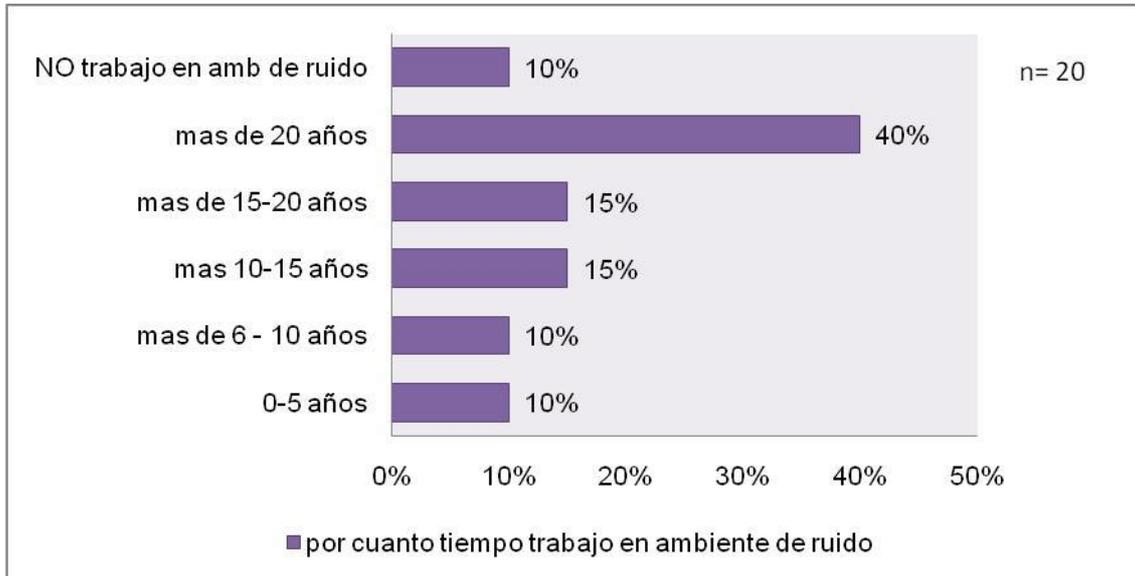




Un 40% de la muestra trabajó en Metalúrgica, seguido por Cementera, cantera y por personas que no trabajaron en ambientes de ruido con un 10% cada uno y viéndose un 5% que trabajo en taller de auto, en ferrocarriles, fábrica textil, imprenta, frigorífico, por práctica de tiro

Si una persona se expone a ruidos intensos por un periodo de varias horas al día en un tiempo prolongado, esto va a causar daños en su audición.

Grafico 8: Tiempo de trabajo en ambiente de ruido



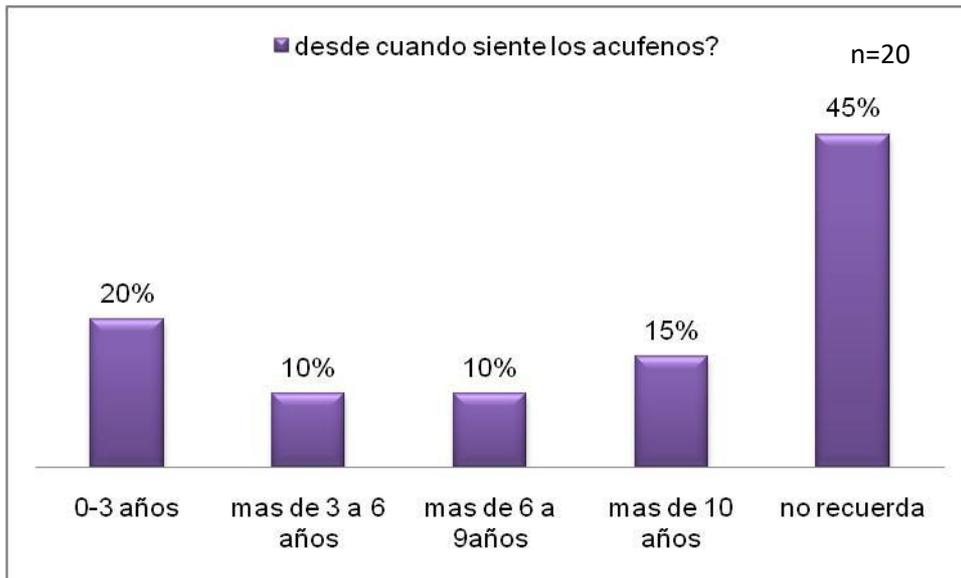
Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Un 40% de la muestra trabajo más de 20 años en ambientes de exposición a ruidos intensos, un 15% estuvo expuesto por más de 15-20 años, otro 15% por más de 10-15 años, mientras que un 10% no trabajo en ambientes de ruido, se expuso más de 6-10 años o entre 0-5 años respectivamente.

La presencia de acufeno es subjetiva mayoritariamente, no todos los pacientes suelen tener conciencia de su cuerpo o las afecciones del mismo.



Grafico n° 9: Tiempo que hace que percibe acufenos

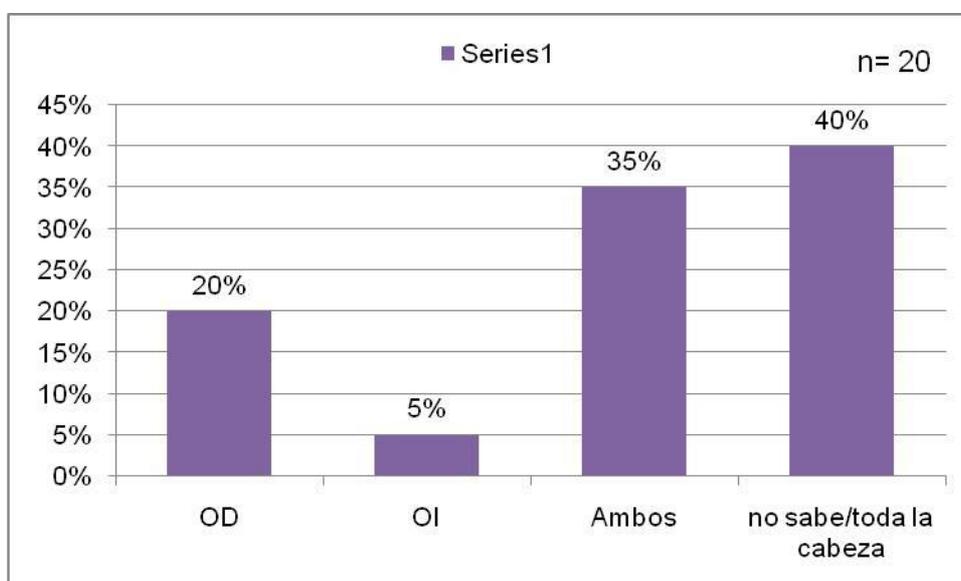


Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Al analizar los datos se ve que un 45% percibe el acufeno pero no sabe desde cuando, no se ve una conciencia sobre la problemática, por lo cual puede que el mismo no le llegue a molestar actualmente, un 20% nota que percibe el acufeno hace 0-3 años, mientras que un 15% lo percibe hace mas de 10 años, un 10% entre 4-6 años y otro 10% hace 7-9 años.

La forma de percibir el acufeno varia completamente de una persona a otra.

Grafico n°10: Oído en el que percibe el acufeno



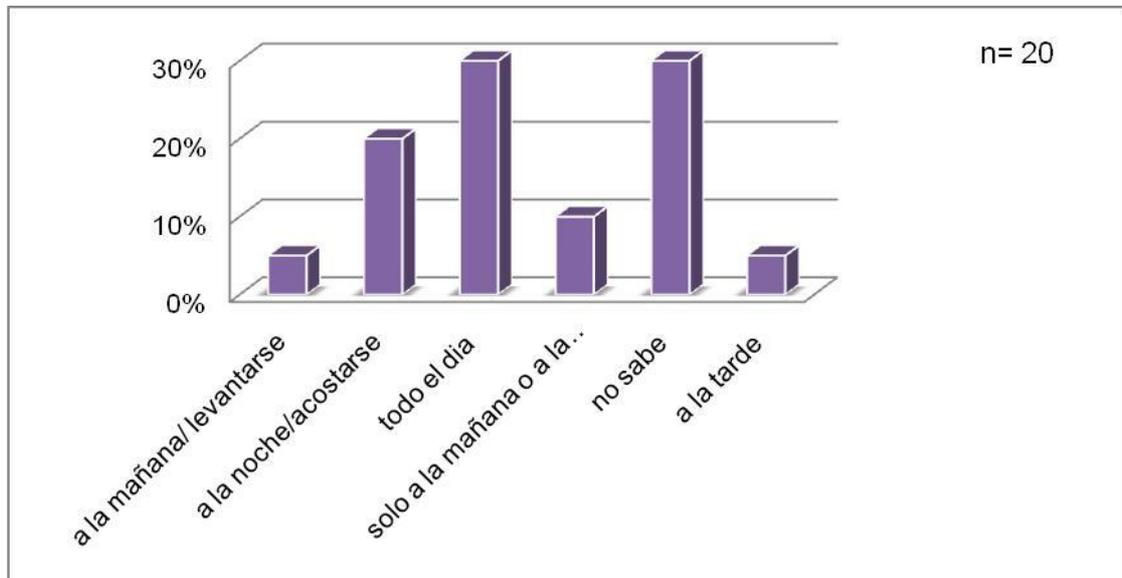
Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación



El análisis de los datos obtenidos indica que un 40% de la muestra no sabe definir donde percibe el acufeno o lo siente en toda la cabeza, contrarrestando al 35% que lo percibe de forma clara en ambos oídos. Mientras que un 20% lo percibe en el oído derecho y un 5% en el oído izquierdo.

Con la variación del ruido ambiente que uno tiene en su casa, la calle o lugar de trabajo, puede que no sienta la presencia del acufeno.

Grafico n°11: Momento del día en que lo percibe



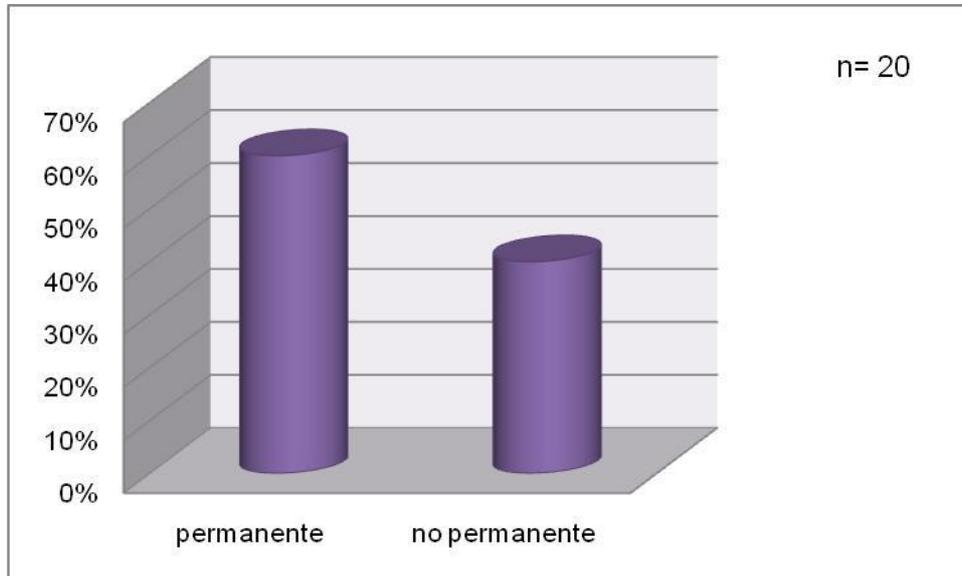
Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Los datos denotan que un 30% de la muestra no sabe en qué momento del día perciben mas el acufeno, a diferencia del otro 30% que dice percibirlo todo el día, pero vemos también que un 20% dice percibirlo a la noche, cuando se va a acostar, un 5% al levantarse a la mañana y otro 5% en el transcurso de la tarde.



Dentro de las características del audífono, este puede ser permanente y no permanente

Grafico nº12: Modo en que siente el acufeno

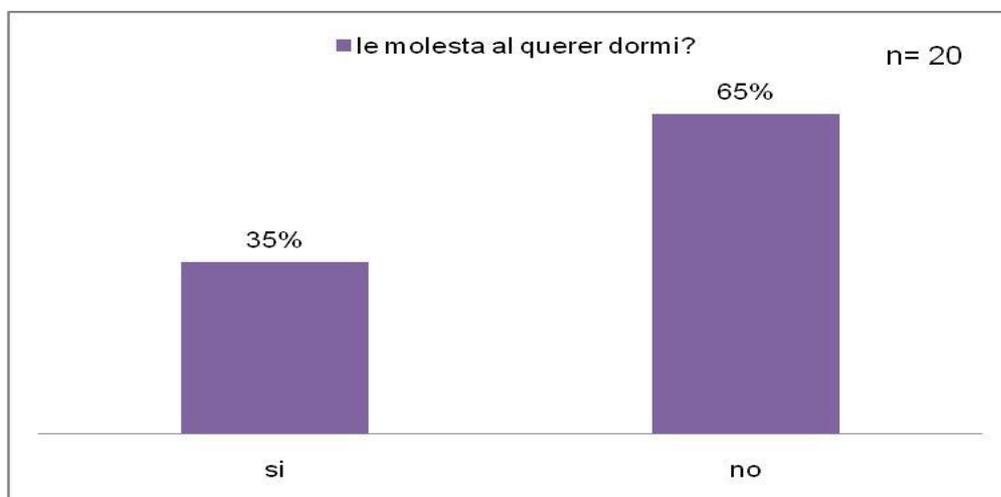


Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Un 60% de la muestra siente el acufeno de forma permanente, llegando el mismo a ser molesto, mientras un 40% lo siente no permanente, siendo el mismo pulsátil o desapareciendo durante las actividades de vida diaria que realiza la persona.

El acufeno suele ser molesto, en intensidad, persistencia o tipo de sonido percibido por el paciente

Graficonº13: Presencia de molestias al dormir



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación





Un 65% dijo que no, ya sea porque no es tan fuerte el sonido percibido, no es permanente o simplemente se acostumbro a percibirlo y puede dormir igual. En cambio un 35% dijo que si y que utiliza distintos métodos para conciliar el sueño

A continuación se indaga con pregunta abierta para poder averiguar sobre lo que los pacientes realizan para poder dormir

- E1: No hago nada, logro dormir del sueño que tengo al acostarme.
- E2: Estoy medicado por mi otorrinolaringólogo para poder dormir.
- E3: Me duermo igual
- E4: Miro televisión hasta que me duermo.
- E5: El doctor me dio un calmante para dormir, a veces lo tomo, sino intento dormir igual
- E6: Si estoy cansado me duermo enseguida, sino miro televisión en la cama hasta que me duermo.
- E7: Tomo pastillas que me dio el doctor.

Nube n° 1 Acciones del paciente si no puede dormir

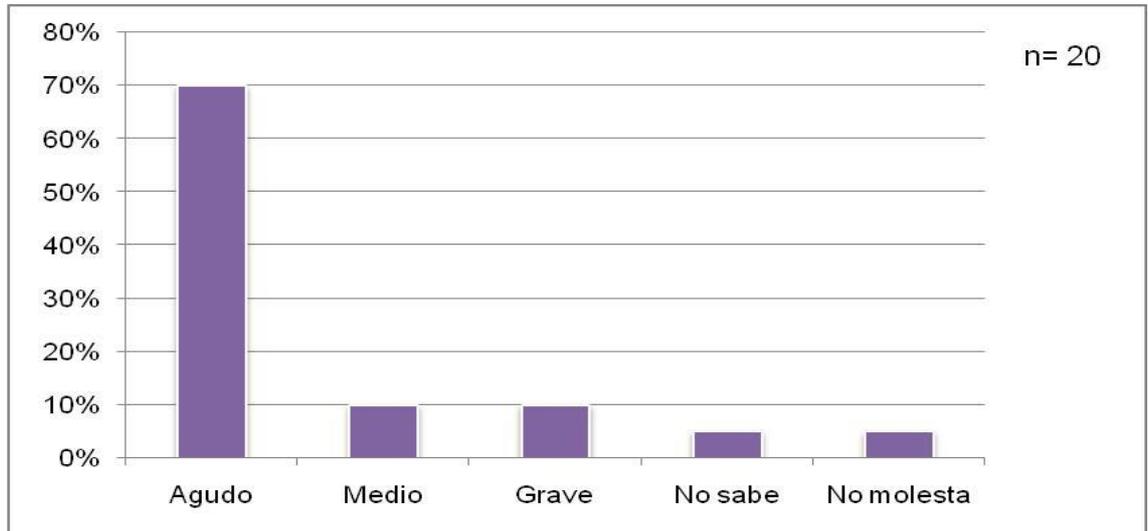


Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación



A continuación se indaga la tonalidad del acufeno

Grafico nº14 Tonalidad del acufeno

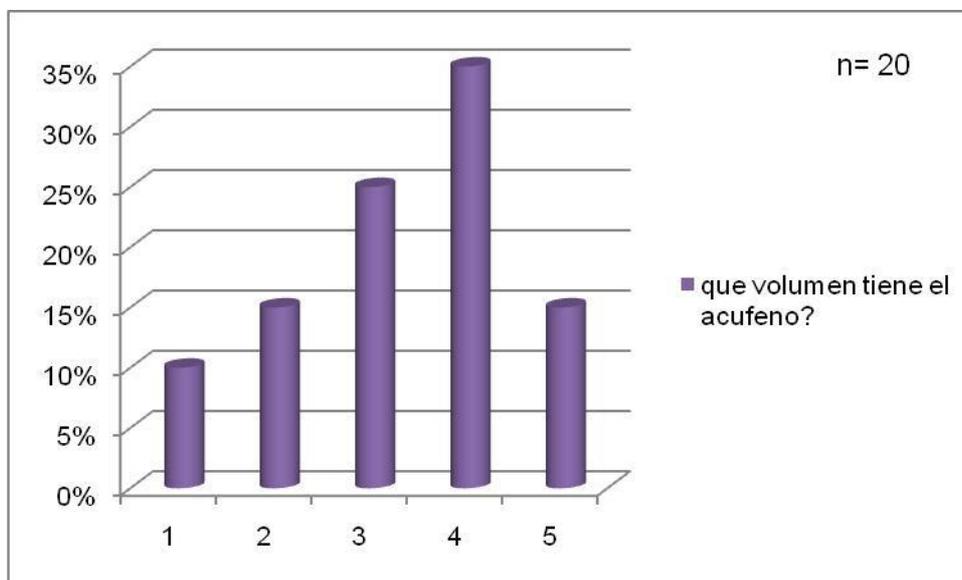


Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Un 70% de la muestra percibe al acufeno como un sonido agudo, encontrándose dentro de sus descripciones como un sonido chillón o un pitido. Un 10% lo definió como sonido medio y otro 10% como un sonido grave equiparando este ultimo como viento o zumbido.

La percepción del volumen del acufeno puede variar, dependiendo del tono y de la conciencia que tenga la persona sobre el mismo.

Grafico nº 15: Volumen del acufeno.



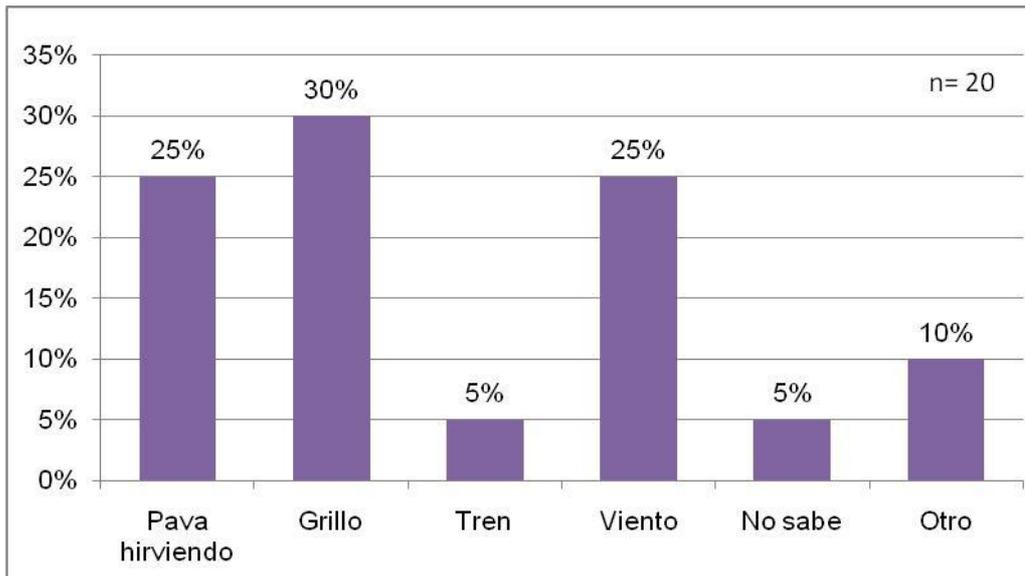
Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación



Siendo 1 muy bajo, el cual es tolerable y 5 muy alto, el cual puede llegar a influir en las actividades de la vida diaria de la persona. La percepción del volumen 4 es de un 35% de los pacientes, volumen 3 un 25% de los pacientes, volumen 5 un 15% de los pacientes, volumen 2 15% de los pacientes, mientras que volumen 1 un 10% de los pacientes.

Muchas veces los pacientes suelen equiparar al acufeno con sonidos que les son familiares al momento de expresar lo que sienten, mas cuando éste le es molesto.

Grafico n°16: Sonido con el que equipara el acufeno



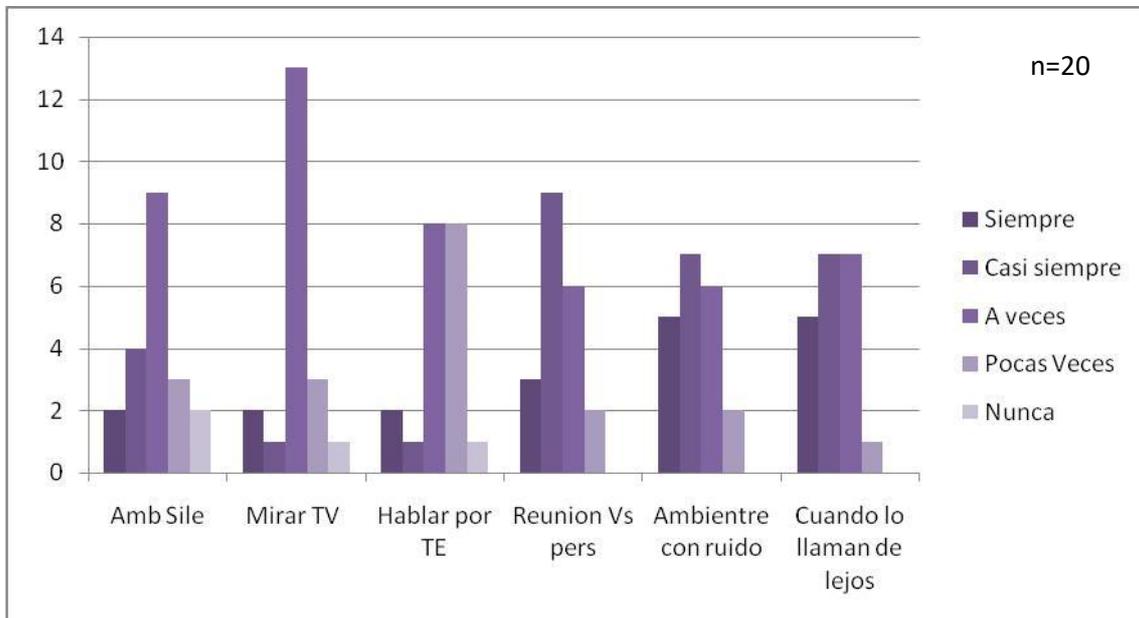
Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Un 30% de la muestra logra definir su acufeno como un sonido de grillo, un 25% con un ruido a pava hirviendo, un 25% a un viento fuerte, un 5% con un tren y un 5% no sabe a que sonido se logra equiparar lo que perciben.

La hipoacusia se ve acompañada en su mayoría por problemas en la discriminación y comprensión de las palabras, lo cual se ve más perjudicado si el ambiente en el que se éste generando una conversación son contraproducentes para la persona, ya que el ruido ambiente en mayor o menor medida perturba la percepción del sonido.



Grafico n°17: Situaciones comunicativas en la que le cuesta entender cuando le hablan.



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

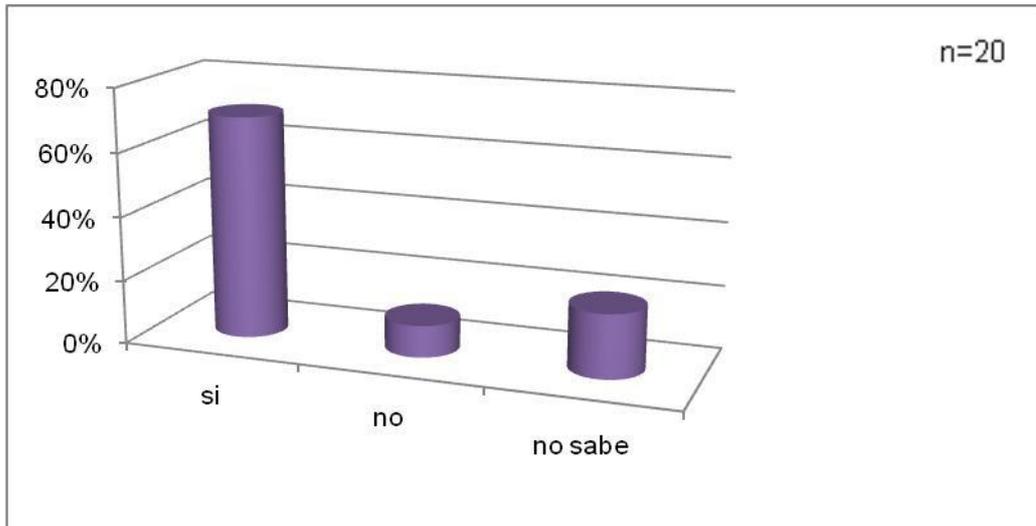
En ambiente silente a la mayoría de las personas le cuesta entender a veces, siendo casi siempre la segunda opción elegida. Al mirar Televisión la mayoría de los pacientes tiene dificultad a veces, siendo pocas veces la segunda opción elegida. Al hablar por teléfono, a veces y pocas veces notaron dificultad al entender lo que le dicen. En reuniones con varias personas fue casi siempre la elección donde denota la dificultad el paciente, siendo a veces la segunda opción. En ambientes de ruido se vio la dificultad casi siempre, siendo a veces la segunda opción donde denotan la dificultad. Cuando lo llaman de lejos se ve que notan dificultad casi siempre y a veces, siendo siempre la opción que continúa con mayor elección.

La discriminación de las palabras varía al cambiar de ambiente, pero si este es ruidoso y cuando una persona tiene hipoacusia también aparece la dificultad de entendimiento si no se respetan los turnos de habla, o el interlocutor tiene un habla rápida.





Grafico n° 18: Diferencias al entender ante una conversación

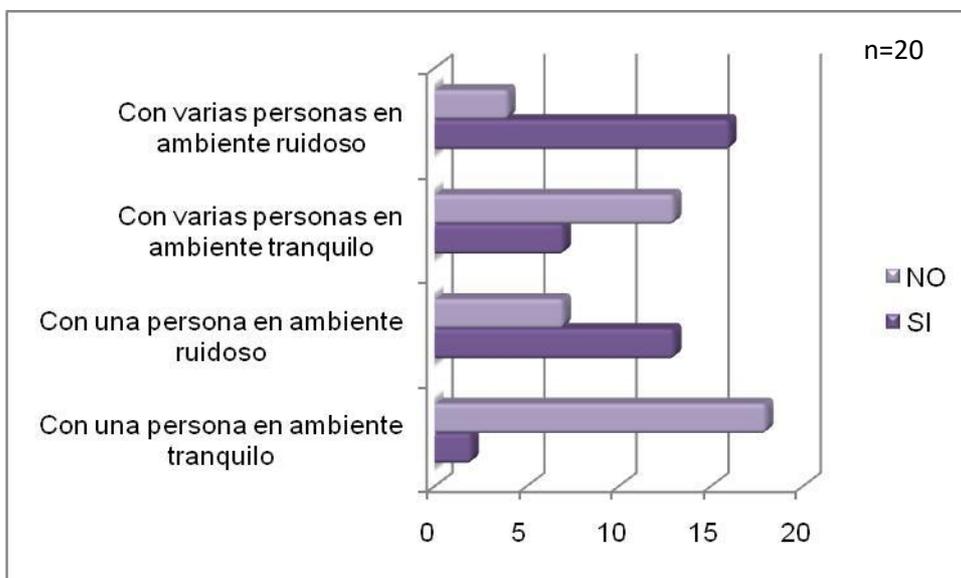


Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

De la muestra sujeta análisis un 70% de los pacientes notan una diferencia cuando hablan con una o más personas, un 20% no sabe definirlo un 10% aseguran no notar ninguna diferencia cuando habla con una o más personas.

El deterioro cognitivo que presenta el adulto mayor hace que su memoria y atención no funcionen adecuadamente, entre otras alteraciones, lo que impacta en su habilidad comunicativa y de relacionarse con las personas que lo rodean.

Grafico n°19: Situación en la que cuesta entender cuando habla



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación





Del total de las 20 personas encuestadas, se puede ver que hablar con una persona en ambiente tranquilo solo a 2 personas les genera una dificultad al querer seguir la conversación, mientras con una persona en ambiente ruidoso, a 13 personas les cuesta entender cuando le hablan, en cuanto a situaciones comunicativas de ambiente ruidoso, a 7 personas le genera dificultad al hablar con una sola persona, mientras a 16 personas le genera dificultad al hablar con varias personas en ambientes ruidosos.

A continuación se realiza una nube de palabras para saber cuál es la percepción actual de que cada paciente tiene sobre su audición.

E1: No entiendo nada cuando me hablan en reuniones.
E2: Me pongo mal porque contesto otra cosa, no puedo seguir conversaciones.
E3: Me molesta el acufeno.
E4: Me cuesta escuchar.
E5: No entiendo cuando me hablan, tienen que repetirme las cosas.
E6: Me cuesta entender en reuniones.
E7: Me cuesta entender cuando me hablan varias personas.
E8: Escucho normal.
E9: Buena, pero me cuesta entender cuando me hablan en reuniones.
E10: Escucho normal.
E11: Me cuesta entender en reuniones.
E12: Mala
E13: Mala, a veces no entiendo cuando me hablan y el acufeno me molesta.
E14: Buena, solo me molesta el chillido
E15: Buena, pero me cuesta entender cuando me hablan en reuniones.
E16: Mala
E17: Me cuesta entender escuchar cuando me hablan de lejos.
E18: Buena
E19: Mala
E20: Un poco mal.

Nube n°2: Percepción actual de su audición



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación



La mayoría de los pacientes tiene registro de que su audición ya no es la misma que antes, por eso la notan como mala, dan cuenta que le cuesta entender cuando le hablan, ya sea una o varias personas, notan que el acufeno ya les es molesto, aunque se encontraron pacientes que aun no tienen noción de las dificultades comunicativas que le trae la pérdida auditiva, al decir que escucha bien o normal.

Se realizó una pregunta abierta para saber cuál era la expectativa de los pacientes con respecto al audífono, ya que muchas personas no aceptan el tener que usar audífonos y su adaptación es más difícil.

- E1: Poder escuchar bien
- E2: Que voy a andar bien, voy a poder hablar con mis hijos cómodo.
- E3: Que me va a ayudar
- E4: Ninguna
- E5: Poder escuchar bien.
- E6: Poder escuchar bien y hacer lo que quiero
- E7: Poder escuchar bien.
- E8: Poder entender cuando me hablan. n=20
- E9: Poder ir a reuniones con mi familia.
- E10: No se
- E11: Poder escuchar bien.
- E12: Poder volver a escuchar como antes.
- E13: Poder entender cuando me hablan, porque ahora no entiendo a mi Sra. e hijos
- E14: Que se valla el chillido.
- E15: Entender lo que escucho.
- E16: Entender lo que me dicen.
- E17: Poder escuchar.
- E18: Ninguna.
- E19: No sabe
- E20: No sabe.

Nube n°3 Expectativas de uso del audífono



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

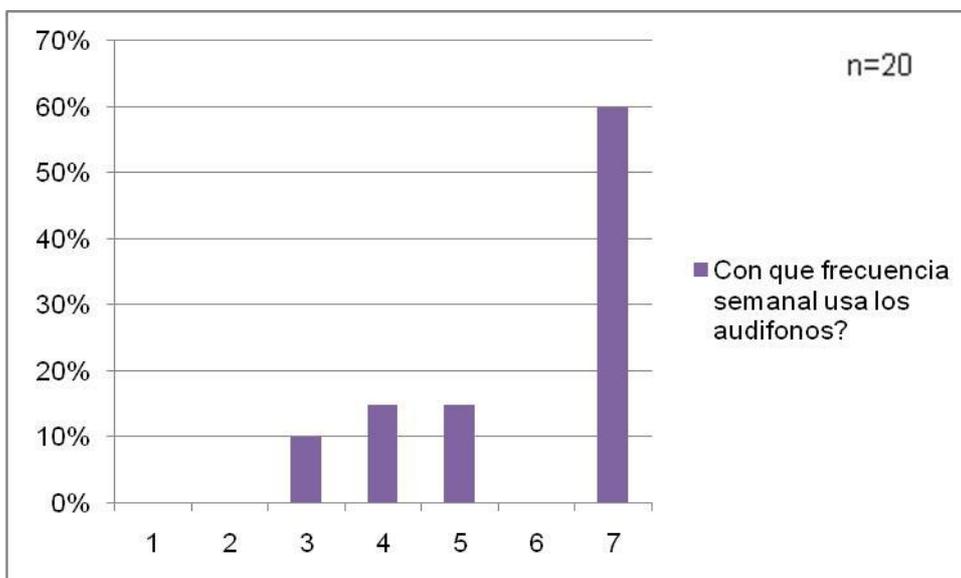


Las expectativas de uso del audífono difieren si han usado o no previamente audífono y si algún conocido les ha contado su experiencia, también si la derivación y explicación del Otorrinolaringólogo fue oportuna. La mayoría de los pacientes encuestados tenían una buena expectativa, ya que pretendían escuchar bien, lograr entender cuando le hablan y que el audífono sería una ayuda para ellos.

Luego de empezar a usar el/los audífonos, al mes aproximadamente se realiza un control y se vuelve a realizar la entrevista, ahora viendo si hay cambios luego de usar los audífonos.

Si el paciente usa el audífono de forma diaria, logra una mejor adaptación al mismo y esto lo va a ayudar a poder discriminar mejor los sonidos y lograr una percepción óptima de las palabras.

Grafico n°19: Frecuencia semanal de uso del/los audífonos.



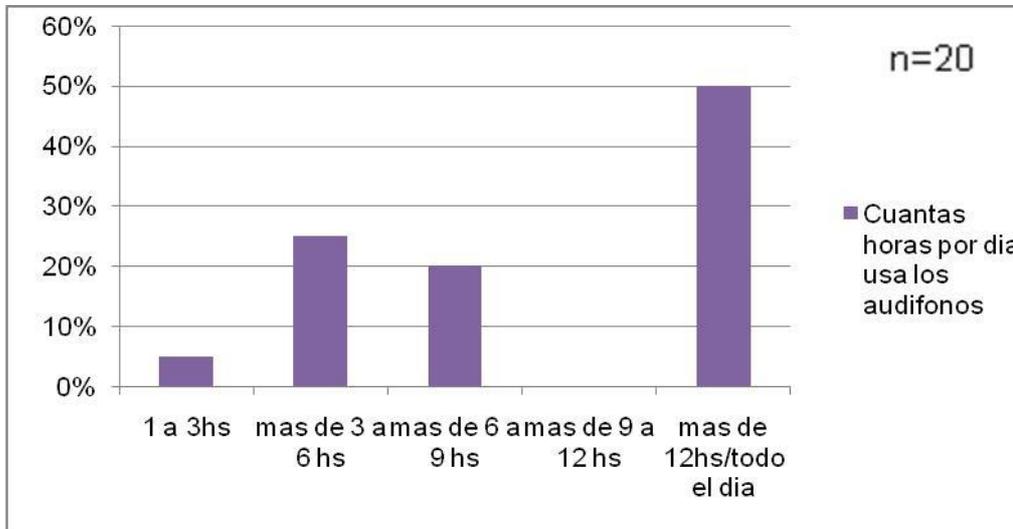
Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Un 10% de las personas utiliza su audífono solo 3 días, un 15% utiliza su audífono 4 días a la semana y un 15% lo usa 5 días a la semana. Un 60% logra utilizar el audífono todos los días de la semana, en este primer mes de evaluación.



A mayor cantidad de horas de uso del audífono, más rápido el paciente logra adaptarse al mismo.

Grafico n°20: Horas de uso del audífono



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Del total de los entrevistados, un 5% usa el audífono entre 1 y 3 hs diarias, un 25% usa su audífono entre 3 y 6 hs por día, mientras que un 50% logro usarlo todo el día en este periodo de evaluación

No siempre las expectativas que tiene cada persona con respecto al uso de audífonos se concretan, por eso, para saber cuál era su sentimiento con respecto al mismo se realizo una pregunta abierta.

- E1: Pude volver a escuchar
- E2: Pude volver a escuchar cuando me hablaban
- E3: A lo primero molesto, luego me acostumbre
- E4: Un alivio
- E5: Un alivio que podía escuchar mejor
- E6: Primero miedo, después note que lo necesitaba.
- E7: Me costó empezar a usarlo, ahora escucho bien
- E8: Note diferencia, ahora me doy cuenta que no escuchaba bien
- E9: Note la diferencia, escucho mejor
- E10: Que no escuchaba
- E11: Alivio, porque ahora escucho cuando me hablan mi Sra. y mis hijos
- E12: Que ahora escucho mas claro.
- E13: Una diferencia tremenda, puedo entender lo que me dicen.
- E14: Escucho mejor el televisor, el chillido ya no esta
- E15: Entiendo mejor a mi señora
- E16: Algo más escucho
- E17: No sabía que me hacía falta
- E18: Aun no me acostumbro
- E19: Ahora escucho mejor
- E20: Cambio lo que escucho, puedo hablar mejor con mi entorno





Nube 4: Percepción al empezar a usar audífono



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

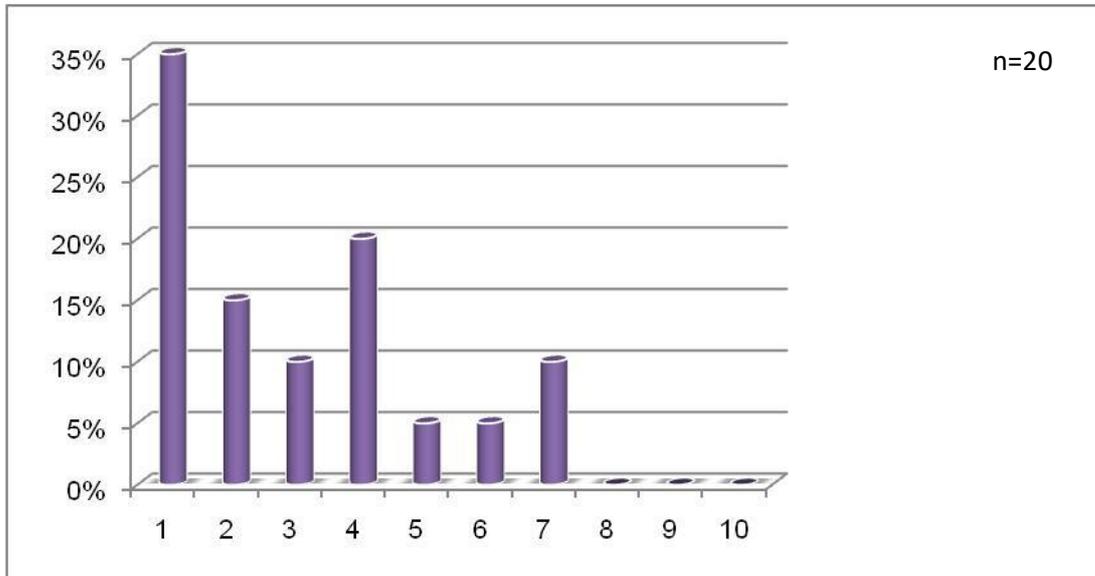
Del total de pacientes, la mayoría logro adaptarse correctamente al audífono, refiriendo que escuchaban mejor, que ahora tenían un alivio, que podían volver a escuchar, que le costó y una sola persona aun no logra acostumbrarse.

Por más que una persona este equipada con audífono, puede haber alguna dificultad, ya sea referida a su pérdida de audición, problemas de calibración, procesamiento de la información o por tener patologías concomitantes como pérdida de memoria o problemas neurológicos, que le impiden llegar a escuchar adecuadamente.





Grafico n°21: Dificultad que siente al escuchar con audífonos



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Siendo 1 ninguna dificultad y 10 mucha, se ve que un 35% de los encuestados eligió la opción 1 ya que no tienen dificultad al escuchar con los audífonos, un 20% eligió la opción 4, un 15 la opción 2, un 10% la opción 3 y otro 10% la opción 7, los cuales expresaron mayor dificultad, mientras un 5% eligieron la opción 5 y 6 respectivamente. Donde las opciones 8, 9 y 10 que son las de mayor dificultad no la eligieron ninguno, dando cuenta que el audífono da resultado.

Para saber lo que piensan los pacientes sobre cuanto cambió su vida diaria al empezar a usar el/los audífonos se realizó una pregunta abierta

- E1: Bastante, mejoro
- E2: Mucho, ahora escucho si me dicen algo
- E3: Cambio para bien, entiendo mejor cuando me dicen algo
- E4: Note mejorías desde el primer día
- E5: Mucho.
- E6: Mucho.
- E7: No mucho, no lo uso todo el día
- E8: Mejoro bastante
- E9: Mucho.
- E10: Bastante.
- E11: Escucho mejor la televisión, a mi familia y si estoy con gente.
- E12: Mucho
- E13: Estoy mas tranquila porque escucho mas.
- E14: Sigo igual, pero escucho mas claro
- E15: Bastante, ahora puedo hablar mejor con mi familia y amigos.
- E16: Bastante mejor
- E17: Bastante
- E18: No mucho
- E19: Bastante, ahora escucho mejor
- E20: Bastante, escucho mejor a mi familia





Nube n°5: Percepción sobre mejoría en comprensión al usar el audífono

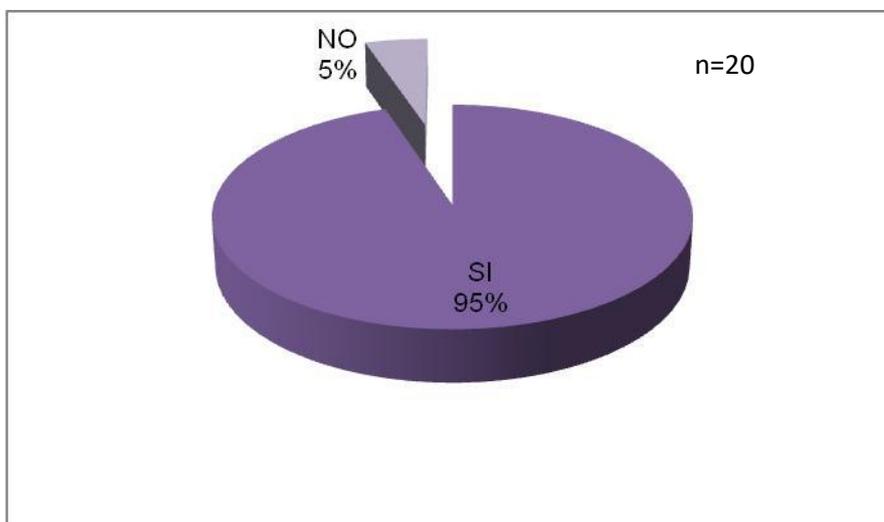


Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

De las respuesta de los pacientes ante esta pregunta se ven opiniones muy favorables, ya que todos notaban algún cambio, al decir note mejorías desde el primer día, mucho, entiendo mejor cuando me dicen algo, mejoró bastante, entre otras respuestas.

Al usar audífonos el paciente recupera el sentido de orientación de las palabras, la percepción de las palabras y los ruidos cambian.

Grafico n°22: Percepción sobre mejoría en comprensión al usar el audífono



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación



Un 95% de los encuestados dan cuenta que con el audífono logra entender más fácil que antes, un 5% aun no logra notar un cambio, ya que no estaba usando el audífono en cantidad de horas y días adecuadas.

Para saber cuando los pacientes sientes que el audífono lo ayuda más, se realizo una pregunta abierta, donde podían expresarse tranquilamente y el resultado fue:

- E1: Todo el día
- E2: Cuando me hablan
- E3: Cuando me hablan
- E4: En todo momento
- E5: En todo momento
- E6: En reuniones
- E7: Cuando miro televisión
- E8: Cuando estoy con gente
- E9: Cuando estoy con gente en casa
- E10: Siempre
- E11: Cuando estoy en reunión familiar
- E12: Cuando miro televisión y me habla mi familia
- E13: Cuando me habla mi familia
- E14: Cuando estoy con gente o me habla mi señora
- E15: Cuando hablo con alguien
- E16: Cuando hablo con mi familia o miro televisión
- E17: En todo momento
- E18: no se
- E19: En todo momento
- E20: En todo momento

Nube n° 6: Momentos en que siente que el audífono lo ayuda más



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

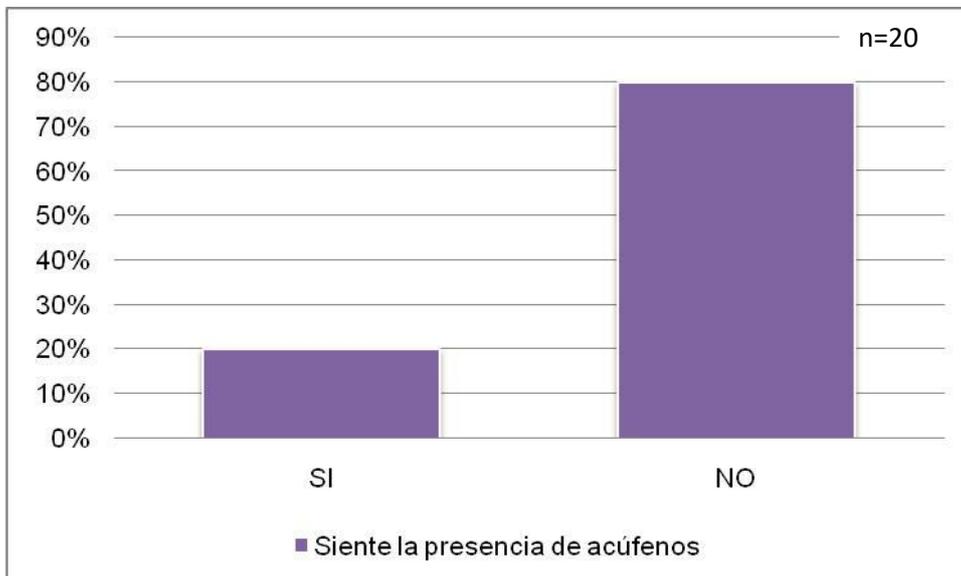




Las expresiones de los pacientes fueron positivas, ya que su mayor respuesta fue en todo momento, todo el día, cuando estoy con gente, cuando me hablan, entre otras.

La percepción del acúfeno es subjetiva, puede que algunos pacientes al empezar a usar audífonos dejen de percibirlo por la estimulación que le da el mismo, aunque hay pacientes que igual lo sienten.

Grafico n 23: Percepción de acúfenos



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Del total de los pacientes entrevistados se ve que un 20% aun siente la presencia de acufenos luego de empezar a usar el audífono, en cambio un 80% deajo de percibir el acufeno.

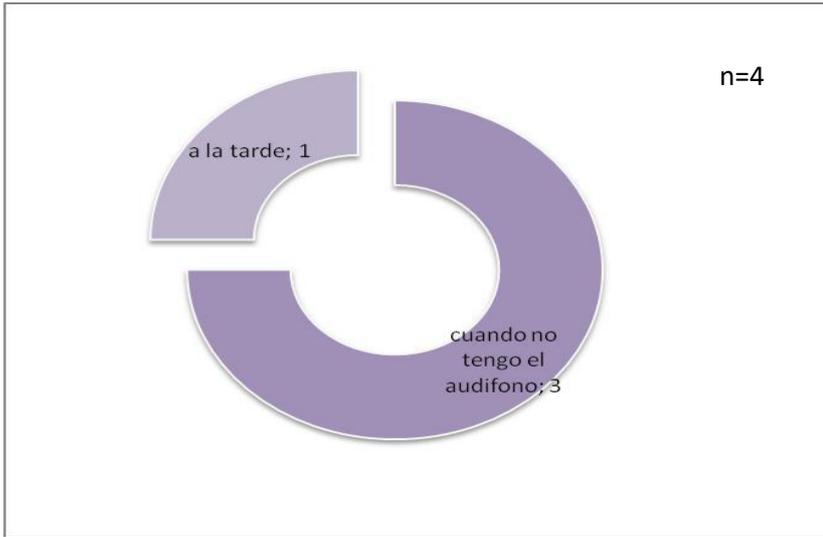
De los cuatro pacientes que dijeron que si, se investigo sobre cuál es la percepción actual del acufeno y su audición:

Al usar el/los audífonos la percepción del acufeno suele variar, por lo que se investiga si esto pasa y que sienten los pacientes.





Grafico n °24: Momento del día que lo siente más:

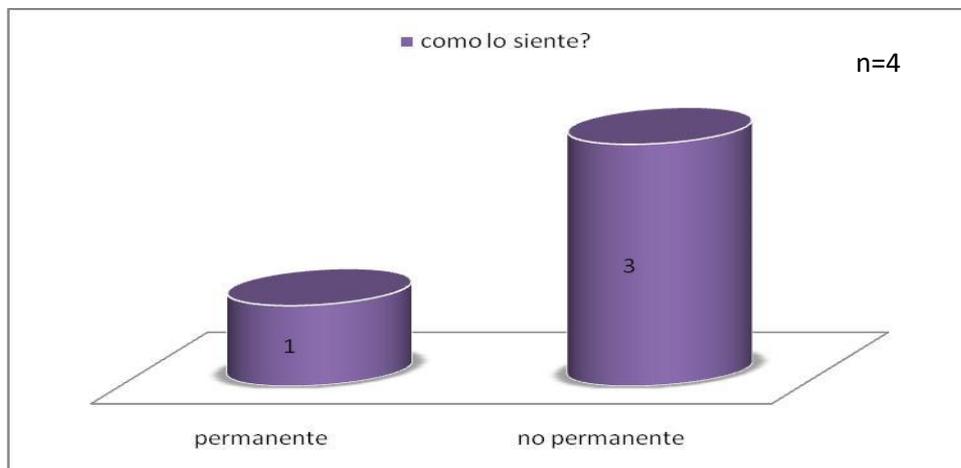


Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Una sola persona dijo que si, siente el acufeno a la tarde, los otros tres pacientes dijeron que sienten el acufeno al sacarse el audífono. Esto por lo general es de noche, ya que no pueden dormir con el mismo.

Siguiendo con las preguntas sobre percepción del acufeno, se hace preguntas sobre de que modo lo siente actualmente.

Grafico n°25: Modo en que siente el acufeno



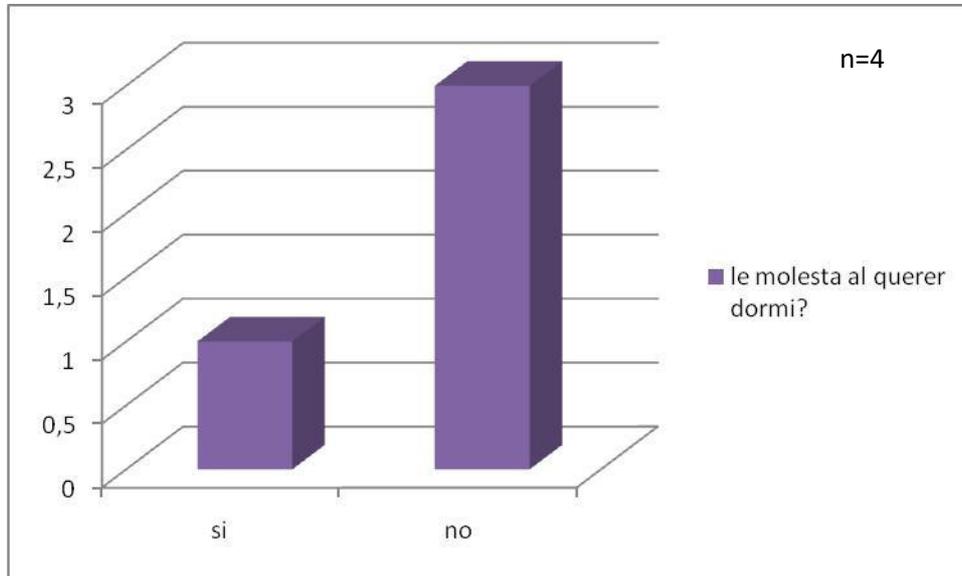
Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación



Un paciente sigue sintiendo el acufeno de forma permanente, mientras tres pacientes de esta muestra lo siente de forma no permanente

El acufeno puede generar distintas alteraciones en la vida del paciente, como el no poder dormir, por lo cual se interroga sobre su estado actual.

Grafico n°26: Dificultad al querer dormir



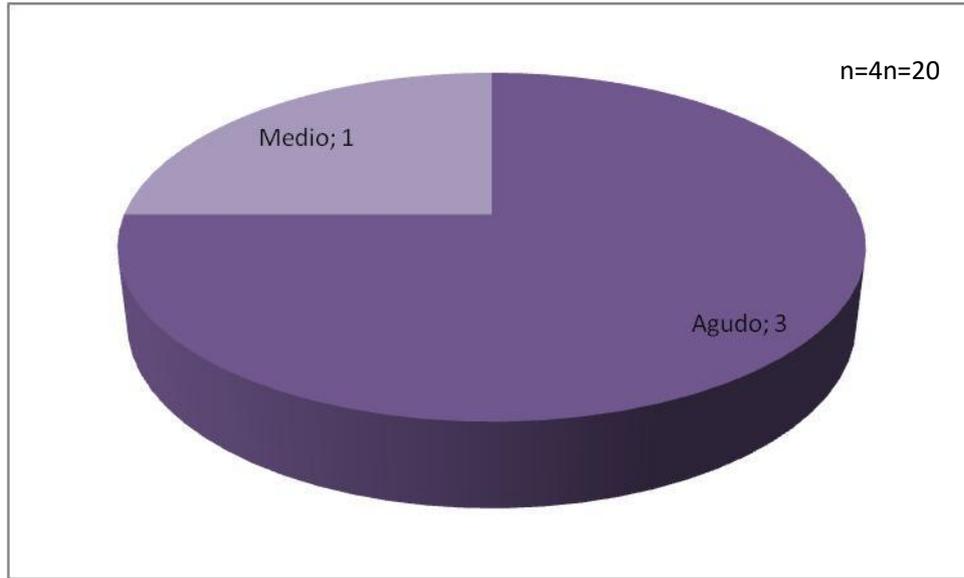
Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Una sola persona dijo que sigue con problemas al querer dormir, mientras tres personas dijeron que no presenta dificultad alguna con respecto a esto.

Se indaga sobre la tonalidad del acufeno



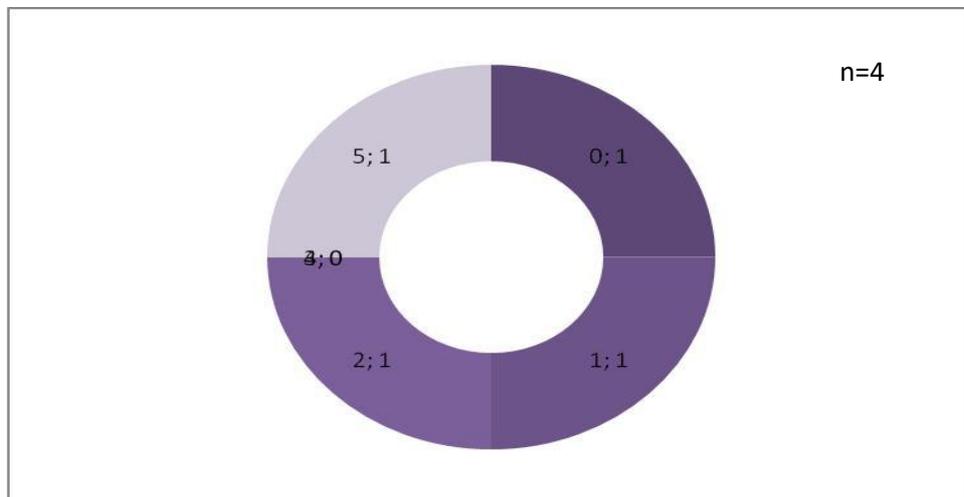
Grafico nº 27: Tono del acufeno



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

La percepción del tono del acufeno es subjetiva, por lo tanto los pacientes lo sienten de distintas maneras, en este caso un paciente lo siente como un sonido medio y tres pacientes como un sonido agudo.

Se indaga sobre el volumen con el que perciben el acufeno actualmente **Grafico nº 28: Volumen del acufeno**



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación



Estos pacientes perciben el acufeno de manera distinta, siendo los volúmenes elegidos 0, 1, 2 y 5.

Se indaga sobre el sonido al que se parece el acufeno de los pacientes, según su percepción

- E1: Pérdida de gas
- E2: Viento
- E3: Grillo
- E4: Grillo

Nube n 7: Sonido al que se parece el acufeno



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Los pacientes comparan su percepción con grillo, pérdida de gas y viento a su acufeno.



Se realizó una evaluación con THI “Test de incapacidad del Tinnitus”, con el cual podremos valorar de manera objetiva el grado de incapacidad provocado por los acúfenos

Tabla N °1 .Clasificación según valores obtenidos en el THI

Clasificación	N° Pacientes	de Porcentaje %
No hay incapacidad	12	60
Incapacidad leve	6	30
Incapacidad moderada	2	10
Incapacidad severa	0	0

Fuente Elaboración propia

Se ve, según la escala predeterminada que presenta este test que un 60% de la muestra no presenta incapacidad, un 30% presenta una incapacidad leve, un 10% una incapacidad moderada y no hay pacientes que presenten una incapacidad severa.





CONCLUSIONES



La entrevista y aplicación del “Test de incapacidad del Tinnitus”-adaptado- (THI) se realizó entre los meses de Marzo a Diciembre de 2017, a un total de 20 personas siendo un 45% de la muestra hombres, con edades comprendidas entre 60 y 90 años, teniendo un 45% de la población entre más de 70 y 80 años.

Se puede ver que un 95% del total de la muestra presenta hipoacusia moderada, un 5% presenta pérdida auditiva severa. Un 70% presenta pérdida perceptiva, un 25% pérdida mixta, mientras que un 5% presenta distinto tipo de pérdida auditiva en ambos oídos. Del total de los encuestados un 85% trabajó en ambientes de ruidos en algún momento de su vida, con exposición prolongada a ruidos intensos, más fuertes de los tolerados por el oído humano, lo cual afecta al oído generando hipoacusia y en muchos casos la presencia de acúfenos, lo cual es percibido por el 100% de las personas que realizaron el presente trabajo. Siendo un 60% de la muestra los que lo perciben de forma permanente.

Entre las características que presenta un paciente con hipoacusia, se suele ver que presentan problemas en la orientación del sonido, discriminación y comprensión de las palabras, llevándolos a tener más dificultad si el ambiente en el que se realice la conversación no es favorable, teniendo el mismo una contaminación acústica, como lo es ruido de fondo, el estar en la calle donde los ruidos de los autos interfieren, música, varias personas hablando sin respetar turno de habla, etc. Esto conlleva a realizar preguntas sobre estas situaciones comunicativas, encontrando la mayor dificultad al mirar televisión, en reuniones, ambiente con ruido o cuando lo llaman de lejos, como así también, varios pacientes refirieron tener dificultad aun, en la comprensión en ambiente silente. Al mes siguiente se los volvió a citar y se puntualizaron las preguntas en la dificultad que sienten al escuchar en las mismas situaciones, pero usando el audífono, la respuesta fue favorable, ya que un 35% de la población no tuvo mayores problemas al escuchar, un 20% aun sigue con dificultad, mientras que el resto de los pacientes presentan menos dificultad en estas situaciones. En cuanto a la percepción que tenían los pacientes con el uso de audífonos, un 95% sintió que mejoró notablemente y diciendo que el audífono lo ayudaba “en todo momento”, “cuando estoy con gente” entre otras opiniones plasmadas por ellos en el presente trabajo.

La percepción del acúfeno es subjetiva y los pacientes tenían probabilidad al empezar a usar los audífonos, de dejar de percibirlos, notar una disminución o el mismo podría persistir, pero un 80% de la muestra dejó de percibirlo, siendo solo un 20% que aun usando el/los audífonos seguían percibiéndolo. Del 20% (cuatro pacientes) que seguía sintiendo el acúfeno se le preguntó cual era su percepción durante el día y un solo paciente dijo que lo sentía de tarde, pudiendo inferir en esta percepción el grado de pérdida auditiva, cansancio u alguna alteración de circulación sanguínea o de cervical, que son factores





predisponentes al acufeno. Las otras 3 personas solo lo volvían a sentir al sacarse el audífono, lo cual es esperado, ya que dejan de recibir la estimulación que el mismo audífono le da al oído. Una sola persona lo sigue sintiendo de forma permanente, mientras las otras tres, lo sienten no permanente. La mayoría de los pacientes no presentan dificultad al querer dormir, siendo una persona la que si. La percepción del volumen del acufeno vario, pero tres personas lo sienten mas bajo, no teniendo molestias con el mismo.

En cuanto a la evaluación de THI-adaptado, se puede ver que un 60% de la muestra no presentan una incapacidad a raíz de la presencia de acufenos, mientras que un 30% presenta incapacidad leve y un 10% una incapacidad moderada. Esta evaluación nos da una valoración subjetiva que realiza el paciente sobre la incapacidad que le genera el acufeno en su calidad de vida, donde el fonoaudiólogo realiza así también, una cuantificación de los componentes psicoemocionales y funcionales que produce el acufeno, ya que si este es incapacitante el mismo le traerá interferencias en las actividades de la vida diaria, sociales y emocionales, pudiendo tener depresión, frustración, enojo, ansiedad, dificultades para concentrarse en sus actividades, llegando esto a ser catastrófico en casos severos.

Por lo anteriormente expuesto, se puede decir que la hipótesis planteada en este trabajo se confirma, de la muestra evaluada los pacientes no presentan una incapacidad a raíz de la presencia de acufenos y que éste tiene un buen pronóstico si es detectado a tiempo, al igual que la hipoacusia, ya que se encuentra en la adaptación del paciente a los audífonos una solución práctica y efectiva, logrando disminuir la presencia de los mismos al utilizarlos de forma permanente. No obstante hay que tener en cuenta otras alteraciones que el paciente puede tener, ya que todo tratamiento depende de su etiología y sintomatología. También se pueden utilizar otras alternativas de tratamiento si esto no es efectivo, como serian: la Estimulación Magnética Transcraneal, Terapia Sonora Secuencial, Terapia del Reentrenamiento del Tinitus, entre otras que el otorrinolaringólogo determinara adecuada según cada caso en particular.

De esta investigación surgen nuevos interrogantes:

- 👂 ¿La afección de la memoria, en pacientes adultos interfiere en la pérdida de audición?
- 👂 ¿Se puede prevenir el acufeno?
- 👂 ¿Las terapias alternativas son del todo efectivas?





BIBLIOGRAFIA



Abelló, P., Venegas Ma. Del P., Gou J, Valero J., Rubio I. (2010) *Presbiacusia. Exploración e intervención*. Barcelona, España. Elsevier.

Belló González E., (2010) *Importancia de la rehabilitación en el entorno familiar y profesional*. VII Jornadas de la Asociación Española de Audiología. España.

Bernal Zafra, S., (2002) Valoración física, funcional y audiológica del anciano para proceder a la adaptación protésica. *Auditio*. Vol. 1. Cádiz España.

Cabello, P., Bahamonde, H., (2008), El adulto mayor y la patología otorrinolaringológica. *Rev. Hospital Clínico Universitario de Chile*. Vol. 19, (pp. 21-19). Santiago. Chile.

Cano, C., & Borda, M., & Arciniega, A., & Parra, J. (2014). Problemas de la audición en el adulto mayor, factores asociados y calidad de vida: estudio *SABE Biomédica*, 34, (pp. 574-579), *Bogotá, Colombia*.

Chávez Miranda, R., (2006) Ruido: Efectos sobre la salud y criterio de su evaluación al interior de los recintos, Salinas M. *Ciencia y trabajo* (pp. 42-46) Santiago, Chile.

Curet, C., Roitman, D. (2016) Tinnitus- Evaluación y manejo. *Revista Médica Clínica Condes*. (pp. 848-862) Las Condes, Chile. Elsevier.

Lescaille Torres, J.G., (2015) Hipoacusia neurosensorial del adulto mayor. Principales causas. *Revista 16 de Abril*. Vol. 54, núm. 259 (PP. 95-106), Cuba.

López González M. A., López Fernández, R., Cambil Rodríguez, E., Barea Díaz E. Ortega, F. R. (2010) *Controversias en el manejo de pacientes con acufenos*. VII Jornadas de la Asociación Española de Audiología. España.

López Ugalde A. C., Fajard Dolei, G.E, Chavolla Magaña, R., Mondragón González, A., Robles M. I. (2000), Hipoacusia inducida por ruido: Un problema de salud y de conciencia pública. *Rev. Facultad Medica UNAM*, Vol. 43, nº2. Ciudad autónoma de México. México.

Martínez, M del C., (1995) Efectos del ruido por la exposición laboral. *Rev. Salud de los trabajadores*, Vol. 3, nº2, (pp. 93-101).

Morales Pueblas, J. Mingo Sánchez, E. M., Menéndez Colino L. M. Cap. 8. *Exploración y tratamiento del paciente con acufenos*. Libro de formación en ORL. Ed. Soc. Española de ORL y patología cérvico-facial- SEORL-PCF- (pp. 1-30) Toledo. España.





Moreno, C., Hernando M., Fernández M. A., Ibeas, L., Jimeno, C., López, M. M, González D., Toledano, A. (2010) *Terapia de habituación del acufeno: Estudio multicèntrico*. VII Jornadas de la Asociación Española de Audiología. España.

Munar, E., Rosselló J., Mas, C., Morente, P., Quetgles, M., (2002) *El desarrollo de la audición humana*, Psicothema (pp.247-254) Mallorca, España.

Otarola Merino, F., Otarola Zapata, F., Kula, F., (2006) Ruido laboral y su impacto en la salud, Salinas M. *Ciencia y trabajo* (pp. 47-51) Santiago, Chile.

Pasik, Y. y Cols. (2004) *Audioprótesis. Enfoque medico, Fonoaudiológico y Electroacústico*. Buenos Aires, Argentina. Mutualidad Argentina de Hipoacúsicos.

Peña-Casanova J. (2000) *Manual de Logopedia*. Barcelona. España. Masson.

Pérez Orihuela, A., Martínez Jiménez, N., Villamayor Losada, Ma. L., Lizcano Tejado, T., (2010) *Hipoacusia inducida por ruido laboral en la consulta de otorrinolaringología*. VII Jornadas de la Asociación Española de Audiología. España.

Ramos Bárcena, S., (2008) *Rehabilitación de la presbiacusia*. (pp. 236-240) Zaragoza, España.

Roitman, D. I, Yanco A., Sumbre S., Varela C. (2016) *Acufenos (Tinnitus) Aspectos de su diagnóstico y tratamiento en 50 casos clínicos comentados*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Akadia.

Roitman, D., Yanco, A., (2009) Inhibición residual de los acufenos. Revisión. *Revista F.A.S.O.* Año 16, nº1 (pp. 1-4) Buenos Aires, Argentina.

Sáez-Jiménez, R, Herraiz-Puchol C. (2006) Acufenos: Guía Clínica de atención primaria. *Archivos de medicina familiar*, (Vol. 8 pp. 190-196.) Madrid, España.

Salesa Batlle, E., (2006) Hipoacusia neurosensorial inducida por ruido. *Revista logopedia foniatría y audiología*, Vol. 27, nº 4 (pp.204-206) España.

Serra S., Brizuela M. Baydas, L. (2016) *Manual de la audición*. Córdoba. Argentina. Brujas.

Varelo-Garcia J., Casaprima, V., Dotto, G., Ithurralde, C., Lizarraga, A., Ruiz, V., (2015) Relación entre audición y cognición durante el envejecimiento: estudio de una población geriátrica de Rosario. *Revista F.A.S.O.* Año 22 nº1. (pp. 37-439). Buenos Aires, Argentina

Vigliano, M., Romero Orellano, F., Romero Moroni, F. (2016) Calidad de vida de la población adulta con acufenos. *Methodo*, (Noviembre 2016) pp-3-5.





Sitios web consultados

www.acufenos.org

www.acufeno.com

www.ata.org



PERCEPCIÓN DE ACÚFENOS Y VARIACIÓN EN LA CALIDAD DE VIDA DE ADULTOS MAYORES

Resumen

En la tercera edad se presentan distintos deterioros, el más frecuente es la presencia de hipoacusia, presentándose como una disminución de la agudeza auditiva. Suele presentarse acompañada de acufeno, el cual es un trastorno funcional que se origina en algún lugar de la vía auditiva y se extiende desde el oído a las áreas auditivas cerebrales.

Objetivo

Analizar la percepción de los pacientes adultos mayores con hipoacusia, antes y luego de ser equipados con audífonos digitales sobre acúfenos, confort auditivo y su calidad de vida en la ciudad de Tandil en 2017.

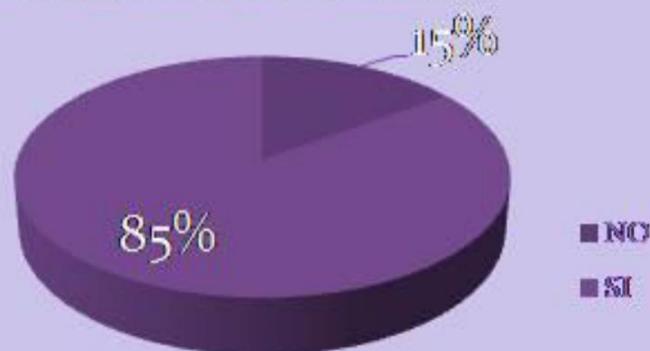
Materiales y método

La presente investigación es de tipo cualitativa, descriptiva y transversal. En la misma se realizó la evaluación con el cuestionario "Tinnitus Handicap Inventory-THI adaptado" y una entrevista con 19 preguntas antes de iniciar a usar el/los audífono/s y luego de un mes de uso se cito al paciente y se realizaron nueve preguntas. La muestra estaba compuesta por 20 personas, entre hombres y mujeres, mayores de 60 años.

Resultado

Del total de los encuestados un 85% de los pacientes trabajó en ambientes de ruidos en algún momento de su vida, con exposición prolongada a ruidos intensos, lo cual afecta al oído generando hipoacusia y en muchos casos la presencia de acúfenos, lo cual es percibido por el 100% de las personas que realizaron el presente trabajo. Siendo un 60% de la muestra los que lo perciben de forma permanente. Luego de un mes de uso del audífono, las respuestas que dieron fueron favorables, ya que un 35% de la población no tuvo ningún problema al escuchar con audífonos, mientras que el resto de los pacientes presentan algún tipo de dificultad de distintos grados en porcentajes menores. En cuanto a la percepción que tenían los pacientes con el uso de audífonos, un 95% sitio que mejoro notablemente. Un 80% de la muestra dejo de percibir el acufeno al usar los audífonos. En cuanto a la evaluación de THI-adaptado, se puede ver que un 60% de la muestra no presentan una incapacidad a raíz de la presencia de acúfenos, mientras que un 30% presenta incapacidad leve y un 10% una incapacidad moderada

¿Trabajo en ambiente de ruidos?:



Percepción sobre mejoría en comprensión al usar el audífono



Conclusión

La hipótesis planteada en este trabajo se confirma, de la muestra evaluada los pacientes no presen tan una incapacidad a raíz de la presencia de acúfenos y que éste tiene un buen pronóstico si es detectado a tiempo, al lograr la adaptación del paciente a los audífonos, disminuyendo así, la presencia de acúfenos.



Tesis de Licenciatura.
Fga. M. Luciana Quiroga