

*Dedicado a la memoria de  
nuestro profesor Don Luis Gómez  
Mácker.*

*(Ricardo Arias Ortiz)  
(Mauricio López Gutiérrez)  
(M<sup>a</sup> Loreto López Matamala)*

*A mi mamá que me enseñó que siempre hay  
luchar hasta el final.  
A mi hermana por ser como una madre.  
A mi hermano por ser mi mejor amigo.  
A mi tía por cuidarme cuando niño.  
A mi abuelo Carlos por sus consejos.  
A mi Papá porque yo sé que él estaría  
orgullosa de mí.  
A mi abuela Hilda por su preocupación de  
los últimos años.  
A mi amigo Gabriel por ser como un  
hermano.  
A mis compañeros de tesis, Mauro y Lolo.  
A mis compañeros de universidad y a mis  
amigos que siempre estuvieron conmigo.*

*(Ricardo Arias Ortiz)*

*“Quiero dedicar este trabajo a todas aquellas personas que durante estos cinco años me han acompañado de una u otra forma, y que en definitiva son los gestores de mi profesión. Ahora más que nunca, veo tan cerca un logro que muchas veces me pareció inalcanzable.*

*En primer lugar, quiero dar gracias a mis padres Hugo y M<sup>a</sup> Elena, por su esfuerzo y preocupación constante, por su apoyo y por creer siempre en mí. A mis hermanos, Carlos, Ceci y Vero, por amarme incondicionalmente y perdonar cada uno de mis errores.*

*A mi Nene, por cuidarme desde que era un niño y enseñarme a disfrutar las cosas simples de la vida. A Margarita López, por hacer de su casa un hogar para mí.*

*A mis amigos, los de siempre y a quienes conocí en la Universidad, con quienes descubrí la alegría de vivir y compartí tantos buenos momentos.*

*A Celeste, por compartir su vida conmigo y permitirme ser parte de la suya.*

*A Dios, por cargarme en aquellos momentos en los cuales creí desfallecer y pensé que no podía más.”*

*(Mauricio López Gutiérrez)*

*A mis padres por la confianza,  
a mis hermanos por su apoyo.  
A mis amigos y compañeros de tesis  
por la paciencia,  
y a mi hermanita por su fiel  
compañía....  
y a todos los que ahora no están  
conmigo...GRACIAS POR LA  
CONFIANZA*

*(María Loreto López Matamala)  
(LOLO)*

## **AGRADECIMIENTOS.**

A todo el personal del Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Barros Luco Trudeau.

A nuestro profesor guía: Héctor Marcelo Friant Muñoz.

A los profesores: Luis Silva, Dunny Casanova y Eva Sotelo.

A todos nuestro “viejitos” por tener siempre buena disposición al trabajo con nosotros.

# INDICE

<u>RESUMEN</u>	9
<u>PARTE I: INTRODUCCION</u>	10
<u>PARTE II: MARCO TEORICO</u>	12
<b><u>CAPÍTULO I: ENVEJECIMIENTO</u></b>	<b>14</b>
<u>1.1 Concepto de envejecimiento.</u>	14
<u>1.2 Presbiacusia</u>	17
<u>1.2.1. Definición y caracterización</u>	17
<u>1.2.2. Signos</u>	18
<u>1.2.3. Clasificación</u>	19
<b><u>CAPITULO II: DIAGNOSTICO DE LA PRESBIACUSIA</u></b>	<b>22</b>
<u>2.1. Pruebas Audiológicas.</u>	22
<b><u>CAPITULO III: TRATAMIENTO DE LAS PRESBIACUSIAS</u></b>	<b>25</b>
<u>3.1. Prótesis Auditivas</u>	25
<u>3.2. Adaptación Protésica</u>	27
<u>3.3 Programa de Entrenamiento Comunicativo</u>	29
<b><u>CAPITULO IV: OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN</u></b>	<b>32</b>
<u>4.1. Objetivo General</u>	32
<u>4.2. Objetivos Específicos</u>	32
<u>PARTE III: METODOLOGIA</u>	34

<b><u>1.1. Descripción del universo</u></b>	<b>35</b>
<b><u>1.2. Evaluación Pre-Ingreso</u></b>	<b>37</b>
<b><u>1.3. Evaluación Pre – Terapéutica</u></b>	<b>37</b>
<b><u>1.4. Grupos de Trabajo</u></b>	<b>39</b>
<b><u>1.5. Estructuración de las sesiones</u></b>	<b>40</b>
<b><u>PARTE IV: ANALISIS Y RESULTADOS</u></b>	<b>43</b>
<b><u>PARTE V: DISCUSION Y COMENTARIOS FINALES</u></b>	<b>52</b>
<b><u>1.1. Introducción</u></b>	<b>52</b>
<b><u>1.2. Desarrollo</u></b>	<b>53</b>
<b><u>PARTE VI: GLOSARIO</u></b>	<b>58</b>
<b><u>PARTE VII: BIBLIOGRAFIA</u></b>	<b>64</b>
<b><u>ANEXOS.</u></b>	<b>66</b>
<b><u>ANEXO 1.</u></b>	<b>67</b>
<b><u>ANEXO 2</u></b>	<b>68</b>
<b><u>ANEXO 3.</u></b>	<b>70</b>
<b><u>ANEXO 4</u></b>	<b>86</b>

## **RESUMEN**

En nuestro país, no se han implementado programas de entrenamiento comunicativo para adultos mayores con hipoacusia. Por lo tanto, el siguiente estudio se propuso diseñar y aplicar un plan de entrenamiento comunicativo a pacientes de tercera edad, con hipoacusia severa a profunda, usuarios de audífono. Para ello se trabajó con 13 pacientes con edades que fluctuaron entre los 65 y 92 años del Hospital Barros Luco Trudeau de Santiago de Chile. A fin de evaluar los beneficios comunicativos obtenidos con el programa de entrenamiento se utilizó una adaptación del autorreporte Abbreviated Profile of Hearing Aid Benefit (APHAB).

Una vez aplicado el programa de entrenamiento, se encontró que el 84,61% de los pacientes aumentó su beneficio comunicativo con la sola implementación del audífono. Del mismo modo, la totalidad de los individuos reportaron ganancias comunicativas al finalizar el entrenamiento. En relación a la edad, se observó una tendencia a obtener mayores logros por parte de los más añosos. Además, se observó una relación inversamente proporcional entre la discriminación de los pacientes y los beneficios comunicativos obtenidos por éstos al concluir el plan de rehabilitación.

De acuerdo a los resultados de esta investigación, se puede afirmar que la aplicación de un programa de entrenamiento auditivo a pacientes con las características antes mencionadas, aumenta el rendimiento del audífono, en relación a los beneficios comunicativos que obtienen.

## **PARTE I: INTRODUCCION**

Ante la inexistencia de estudios Chilenos referentes a la rehabilitación auditiva, así como la ausencia de un programa que complemente la adaptación de audífonos; se ha decidido elaborar y aplicar un programa de entrenamiento auditivo a pacientes de tercera edad, con hipoacusia severa a profunda, usuarios de audífono. De este modo, se pretende aumentar el beneficio comunicativo obtenido por estas personas en relación al uso de sus aparatos.

En primer lugar, se reunió la información disponible contrastando lo planteado por diferentes autores en relación al tema del estudio. Lo anterior dio origen a nuestro marco teórico, el cual trata algunos contenidos como: el envejecimiento y sus características, específicamente, la relevancia que adquiere el déficit auditivo en el adulto mayor que la presenta. Además, se entrega información complementaria referente a la patología en cuestión, su clasificación, principales signos, diagnóstico y opciones de tratamiento. Dentro de este último punto, se mencionan los programas de entrenamiento auditivo.

En segundo lugar, se desarrolla el apartado referente a la metodología, el cual incluye los procedimientos ejecutados y herramientas evaluativas utilizadas para desarrollar la investigación. Además, se señalan y describen las evaluaciones de pre-ingreso, pre-terapéutica, los grupos de trabajo y los criterios considerados para el cálculo estadístico. Finalmente, se describe la estructura del programa de entrenamiento aplicado y la re-evaluación de los pacientes mediante la Abbreviated Profile of Hearing Aid Benefit (APHAB).

En tercer lugar, se presentan los resultados obtenidos durante las evaluaciones. Dicha información se ilustra mediante gráficos y tablas, a fin de facilitar la organización de los datos.

En cuarto lugar, se exponen las discusiones surgidas a partir del contraste entre los resultados de la investigación y la información contenida en el marco teórico. De igual forma, se mencionan las conclusiones derivadas al comparar los objetivos del estudio con los resultados de éste.

Por último, se realizan algunas sugerencias y comentarios en relación a los recursos materiales y humanos necesarios para mejorar el proceso de prescripción y adaptación de prótesis auditivas en los servicios de salud pública.

## **PARTE II: MARCO TEORICO**

Dentro de los fenómenos demográficos más importantes en la población de América se encuentra el aumento de la esperanza de vida así como la considerable disminución de la tasa de natalidad y mortalidad. En Chile, las proyecciones de vida han aumentado de “55 años para la década del 50 a 81 años para el año 2050 (Departamento de Estadísticas e Información de Salud: DEIS). Por lo tanto, se espera que las enfermedades de los adultos mayores presenten una mayor incidencia a medida que aumentan en número este grupo etario.

Algunas de las afecciones más comunes, producto del envejecimiento, son generadas por el desgaste de los diferentes órganos de los sentidos. Lo anterior, produce alteraciones a nivel de visión, olfato y audición, entre otras. En lo referente a las patologías auditivas por envejecimiento, la presbiacusia es la alteración que afecta a todas las personas, a partir de la quinta o sexta década de vida (Becker y cols, 1993, página 92).

Sin embargo, no siempre las alteraciones de la audición, en pacientes de tercera edad, son producto del envejecimiento. Por lo tanto, se debe realizar una completa evaluación del funcionamiento auditivo para establecer el diagnóstico diferencial. Para ello, existen una serie de exámenes audiológicos, siendo la audiometría la más utilizada.

Una vez confirmada la presencia de presbiacusia, así como el tipo y grado de pérdida auditiva, se evalúa la posibilidad de tratar el cuadro. En caso de optar por un tratamiento, el

más frecuente es la implementación de una prótesis auditiva (Bonet, 1993, página 3). No obstante, el hecho de adaptar un audífono no garantiza la recuperación funcional de la audición. Esto, principalmente, porque en los pacientes con presbiacusia se observa la presencia de un fenómeno audiológico conocido como reclutamiento.

Con el fin de superar estos inconvenientes y mejorar el rendimiento comunicativo, Bonet (1993) plantea la necesidad de aplicar un programa de entrenamiento comunicativo, conjuntamente a la adaptación protésica. Este programa apunta a reforzar aspectos como el uso y manejo del audífono, la labio lectura y la discriminación entre fonemas, entre otros.

A continuación, se describen los conceptos de envejecimiento y presbiacusia, junto con la clasificación y principales signos de esta última. Además se señalan las pruebas audiológicas utilizadas para el diagnóstico diferencial de esta patología, así como las alternativas de tratamiento más recurrentes. Por último, se hace referencia a los programas de rehabilitación auditiva, sus objetivos, fundamentos y principales características.

## **CAPÍTULO I: ENVEJECIMIENTO**

### **1.1 Concepto de envejecimiento.**

El término envejecimiento guarda relación con la disminución evolutiva de las capacidades psicosomáticas que limitan la adaptación del organismo al medio y la capacidad de respuesta a las distintas exigencias de éste (Pérez, J; 2004).

A su vez, el proceso de envejecimiento en los humanos, conlleva inevitablemente la aparición de déficit sensoriales, motores y cognitivos. De esta forma, al pasar el tiempo, dichas alteraciones disminuyen los “recursos adaptativos tanto físicos como mentales de las personas mayores”(Fernández, 1996, página 161). Lo anterior, altera el autoconcepto e imagen personal, aumentando los problemas de salud mental y de pérdida de control y reduciendo la autoestima y las expectativas de vida del individuo.

Para Dilner (Almeida y cols, 2003, página 386), el proceso de envejecimiento puede subdividirse en tres áreas:

Envejecimiento Psicológico: Involucra los cambios en el comportamiento de la persona, en su percepción y sentimientos.

Envejecimiento Social: Implica un cambio en los roles sociales del individuo como resultado directo de las alteraciones biológicas y psicológicas, relacionadas con el aumento de edad.

Envejecimiento Biológico: Referido a los cambios físicos experimentados por las personas a nivel general y de sus funciones.

En cuanto a los efectos psicológicos y sociales en el adulto mayor, debe señalarse que muchos de éstos sufren depresión, evidenciando una disminución de su autoestima, deterioro en la inteligencia, en la memoria inmediata y en la capacidad para resolver algunos problemas. La pérdida de status en la familia y sociedad, secundaria a una gradual disminución de energía física y de la producción económica, tiende a marginarlos y privarlos de las fuentes de comunicación. Por lo tanto, el envejecimiento social se caracteriza por la disociación entre el adulto mayor y la sociedad, afectando la interacción de la persona con el medio que la rodea.

En relación al envejecimiento biológico, es conveniente señalar que en Chile más de un tercio de las muertes en el grupo de 60 y más años son por enfermedades cardiovasculares; fundamentalmente, por infarto al miocardio y trombosis cerebral. Le siguen, en orden de incidencia, los tumores malignos o cáncer (de estómago en ambos sexos, pulmonar en los varones y de la vesícula en las mujeres). “Las enfermedades respiratorias: Neumonías, bronquitis crónica, efisema y asma, representan casi el 15% de

las muertes y son la tercera causa de fallecimiento”(Albala, C.,2004). Por último, otras patologías frecuentes a esta edad son: la cirrosis hepática en los varones y la diabetes mellitus en las mujeres.

Junto con lo anterior, existen una serie de cuadros que, a pesar de no ser mortales para la persona, implican un descenso en la calidad de vida. Dentro de este grupo de patologías, se ubica la presbiacusia o pérdida de la audición por la edad. Este trastorno disminuye significativamente las *habilidades comunicativas* de las personas, haciendo que se sientan aisladas.

Las investigaciones referentes a la pérdida de audición son concluyentes, tal como lo demuestra el estudio “Breaking the Sound Barrier”, realizado por el Instituto Real nacional para Sordos (RNID) en Inglaterra durante 1999. Dicha publicación, reveló que el “71% de sordos y personas con problemas de audición se sentían aislados debido a su condición” En tanto que, el 39% refirió evitar las reuniones con personas nuevas y el 91% manifestó dificultades para desenvolverse en lugares públicos.

De acuerdo a lo anterior, resulta evidente que la presbiacusia afecta diversas esferas de la vida de las personas. Por lo tanto, se hace necesario profundizar acerca de las características y formas de presentación de esta patología.

## 1.2 Presbiacusia

La presbiacusia constituye la forma fisiológica más frecuente de pérdida de la audición producto del envejecimiento. Lo anterior, es explicable por el desgaste progresivo de las células ciliadas en el *Órgano de Corti*, así como de las vías periféricas y centrales que procesan el estímulo sonoro. Debido a esto, afecta en mayor medida a los adultos mayores por lo que, al aumentar la esperanza de vida adquiere mayor relevancia (Ver Anexo 3, gráfico N° 1)

### 1.2.1. Definición y caracterización

Dentro de la literatura, es posible encontrar variadas acepciones referente a la presbiacusia. Por ejemplo, Becker, Hainz y Pfaltz (1993), la definen como una “serie de procesos involutivos del oído interno sin lesión exógena, presentando las primeras alteraciones entre los 50 y 60 años”. En tanto, Angulo, Blanco y Mateos (1997), la describen “como una pérdida auditiva, producto del envejecimiento fisiológico del oído interno, resultado de los efectos acumulados por varios factores extrínsecos, etiológicos y genéticamente determinados, entre los que se incluyen: exposición a ruido, nutrición, estrés, etc”.

Algunos de las características de este trastorno, son la aparición gradual de una sordera social que impide a los adultos participar en conversaciones, además de la

sensación de molestia e incomodidad ante ruidos intensos (balance de sonoridad positiva). Junto con lo anterior, los exámenes audiológicos son concluyentes, apreciándose siempre hipoacusia bilateral, simétrica, progresiva, primero para las frecuencias agudas con posterior alteración de los tonos medios.

En resumen, a pesar de la variedad de definiciones que hacen referencia a la presbiacusia, existen criterios y características que se reiteran constantemente. Dentro de estos, se encuentran el origen fisiológico del cuadro (Becker y cols, 1993), el deterioro paulatino de la audición y de la discriminación (Hess, 1996) y las características audiológicas de la hipoacusia (Angulo y cols, 1997).

### **1.2.2. Signos**

La presbiacusia, al igual que la gran mayoría de las enfermedades, presenta signos y síntomas que permiten diferenciarla de otras alteraciones auditivas, lo cual se conoce con el nombre de semiología. Los *signos* de la patología, se definen como “datos objetivos que se pueden medir o cuantificar” (Angulo y cols, 1997, página 128).

Uno de los primeros signos en aparecer es el fenómeno conocido como *reclutamiento*. Este consiste en el “crecimiento anormalmente rápido de la sensación sonora (sensación psíquica del sonido) que producen las señales acústicas presentadas a intensidades por encima del umbral, lo que perjudica la discriminación tonal y/o verbal por

sobreestimulación” (Angulo y cols, 1997, página 150). En consecuencia, se produce un acortamiento del campo auditivo tonal, provocando que los pacientes escuchen, pero no entiendan lo que se les dice. De este modo, la capacidad para discriminar palabras disminuye de manera proporcional a la pérdida auditiva, pudiendo empeorar notoriamente en caso de tratarse de una presbiacusia de tipo neural.

Por otro lado, uno de los signos más decisivos a la hora de diagnosticar la presbiacusia es la configuración de la *curva audiométrica*. Esta última, se refiere a la forma que tiene el audiograma una vez registradas las respuestas del paciente durante la audiometría. En caso de existir presbiacusia, se observa una curva descendente, bilateral y simétrica con tendencia a empeorar a medida que pasan los años. Sin embargo, existen diversos tipos de presbiacusia, los que varían de acuerdo a la estructura afectada por la edad.

### **1.2.3. Clasificación**

Si bien, la presbiacusia es una consecuencia directa del envejecimiento, no todas las personas envejecen de la misma forma. Si se considera que existen *factores predisponentes* y *desencadenantes* (ambientales) que pueden variar la manifestación de una patología, entonces es de esperar que existan variaciones de este cuadro. Schuknecht (1964) diferencia

cuatro tipos de presbiacusia, los que se distinguen por la estructura afectada, las curvas audiométricas y por el porcentaje de discriminación obtenidos en su evaluación.

En primer lugar, se describe la presbiacusia de tipo **sensorial** en la cual la alteración afecta en forma más directa al *órgano de Corti* y al nervio auditivo en la base de la cóclea. Como consecuencia de esto, la audiometría se aprecia descendente, denotando un mayor compromiso de las frecuencias agudas. Generalmente, existe reclutamiento, lo que altera la discriminación de palabras en directa relación con la pérdida auditiva.

En segundo lugar, menciona la presbiacusia **neural**, en la cual la alteración ocurre a nivel de células ganglionares, observándose degeneración de fibras nerviosas. A la audiometría, se aprecia una caída muy acentuada en los tonos agudos, así como deterioro auditivo, fenómeno que ocurre sólo en este tipo de hipoacusia y que guarda directa relación con las estructuras afectadas (nervio auditivo). Lo anterior explica por que existe un descenso tan notorio en la discriminación de la palabra, siendo éste un criterio diagnóstico para diferenciarla de los otros tipos de presbiacusia.

En tercer lugar, se describe la presbiacusia **metabólica**, caracterizada por una atrofia en la estría vascular que disminuye la producción de endolinfa. Como consecuencia de lo anterior, la discriminación desciende en directa relación al grado de pérdida auditiva, en algunos casos existe reclutamiento y la curva audiométrica es de carácter plano, ya que se afectan todas las frecuencias por igual.

En cuarto lugar, Schuknecht (1964), hace referencia a la forma **mecánica** de las presbiacusias. Esta es explicable por el depósito de calcio y la hialinización, al formarse un material homogéneo cristalino dentro de una célula, a nivel de la membrana basilar. Como resultado de lo anterior, se produce un aumento de la rigidez de esta membrana, impidiendo su adecuada vibración. En consecuencia, se observa una curva audiométrica descendente bilateral, pudiendo presentar reclutamiento con disminución de la discriminación acorde a la pérdida auditiva.

De acuerdo a lo señalado anteriormente, es posible encontrar diversas variaciones de una misma patología. Por lo cual, antes de diagnosticar el tipo de presbiacusia presentada por el paciente, debe realizarse una evaluación exhaustiva para descartar otros cuadros similares que pudieran confundir el diagnóstico.

## CAPITULO II: DIAGNOSTICO DE LA PRESBIACUSIA

La presbiacusia es una patología con alta incidencia y prevalencia en la sociedad actual. Por lo tanto, resulta imprescindible detectar a tiempo la presencia de este trastorno, a fin de mejorar la calidad de vida de las personas que lo padecen. A continuación, se describen las pruebas utilizadas para la valoración de la audición en pacientes con presbiacusia.

### 2.1. Pruebas Audiológicas.

*Audiometría de tonos puros (Liminar)*: Es un examen que tiene por objetivo determinar los *umbrales auditivos* para una serie de frecuencias (250 a 8000 Hz). El procedimiento consiste en enviar tonos de *intensidad y frecuencia* conocida, producidos por un *audiómetro*, a través de *fonos y vibrador óseo*, previamente dispuestos en cada uno de los oídos. Se comienza la prueba por el oído derecho o por el que escuche mejor. Cada vez que el examinado perciba un sonido, deberá levantar la mano correspondiente al lado en que escuchó y una vez que éste ha cesado deberá bajarla. De esta forma se procede en cada una de las frecuencias, hasta encontrar los umbrales auditivos de cada una de ellas. Cabe destacar que las respuestas brindadas por el paciente son subjetivas, ya que cuando levanta la mano es porque cree haber escuchado un sonido, pudiendo ser esto último correcto o no.

Las ventajas de este examen son variadas y, entre ellas, destacan la posibilidad de obtener un perfil general de cómo está escuchando el paciente y a la vez establecer un *topodiagnóstico* (ubicación aproximada del lugar de la lesión). Además, los resultados del examen, se consideran de vital importancia a la hora de diagnosticar y determinar tratamientos, siendo prerequisite para la adecuada prescripción, adaptación y calibración de una prótesis auditiva.

*Loudness Discomfort Level (L.D.L)*: Es una *prueba supraliminar* (realizada a intensidades sobre el umbral auditivo) de carácter subjetivo. El objetivo de esta, consiste en determinar el umbral de molestia auditiva para las frecuencias 500, 1000, 2000 y 4000 Hz. Al observarse un acortamiento o la mantención del *campo auditivo tonal*, es posible concluir si el paciente presenta reclutamiento o no.

*Discriminación de la Palabra*: Es un examen monoaural y consiste en la valoración de la capacidad para distinguir entre una palabra y otra. Para ello, se utiliza el listado de monosílabos, elaborado por el doctor Rosenblut (1980) , los cuales son fonéticamente equilibrados. El examen se inicia dictando 25 palabras a una intensidad de 30 dB HL por sobre el *Promedio Tonal Puro* (P.T.P), pidiéndole al paciente que repita lo que escucha. Cada palabra tiene un valor equivalente al 4%, es decir, que si el paciente repite las 25 palabras acertadamente obtiene el 100% de discriminación de la palabra para el oído en estudio. A continuación, se evalúa el otro oído, siguiendo la modalidad antes señalada. Durante la prueba, el examinador

se cubre los labios para impedir la labiolectura, a la vez que observa el *Vu – Meter* para controlar la intensidad de su voz y evitar la distorsión de las palabras.

*Prueba de audífonos:* Consiste en la evaluación de la discriminación con y sin audífono, en ambos oídos. Se realiza dictando 25 términos conocidos a una distancia de dos metros, a intensidad normal (40 a 50 dB HL), permitiendo primero la labiolectura y en segunda instancia impidiéndola. De este modo, se establece cuál es el oído en que se obtiene una mayor ganancia en cuanto a la comprensión de palabras.

*Audiometría a campo libre:* Este examen evalúa los umbrales audiométricos con audífono en las frecuencias 500, 1000, 2000 Hz. El procedimiento es similar al utilizado durante una audiometría de tono puros, con la salvedad de que en este caso los tonos son del tipo *Warble* (Frecuencia Modulada), para mantener la atención del paciente, y son enviados a través de dos parlantes ubicados al interior de la cámara silente, en lugar de los fonos utilizados en la audiometría liminal.

Una vez realizadas todas estas pruebas, se está en condiciones de prescribir y calibrar una prótesis auditiva. Con ésta, se da el primer paso a la rehabilitación de la presbiacusia, proceso que “debe complementarse (idealmente) con entrenamiento comunicativo”. (Bonet, 1993, página 124).

### **CAPITULO III: TRATAMIENTO DE LAS PRESBIACUSIAS**

Debido a la ausencia de un tratamiento farmacológico o quirúrgico que elimine definitivamente la presbiacusia, se hace necesaria la búsqueda de soluciones alternativas capaces de compensar la pérdida auditiva producida por esta patología. Entre las opciones que se barajan para superar los problemas auditivos producidos por la presbiacusia, lo más utilizado son los audífonos. Esto se debe, principalmente, a motivos económicos, de accesibilidad y de comodidad. Además, son “útiles para mejorar la comprensión auditiva y del habla de las personas con pérdida de audición neurosensorial” (National Institute on Deafness and Other Communication Disorders, 2002). Asimismo, se cuenta con programas de entrenamiento auditivo para adultos, los cuales son complementarios al uso de audífonos, pero que a diferencia de lo que ocurre en países como España, en Chile nunca se han implementado.

#### **3.1. Prótesis Auditivas**

Los audífonos se definen como “pequeños aparatos electrónicos amplificadores, que se aplican en distintas regiones del oído externo (...) o en otra parte del cuerpo (vibrotáctil), sin necesidad de intervención quirúrgica” (Angulo y cols; 1997, página 197). Por otro lado, Martinelli y Hoffmeister (2003) los describen como aparatos de amplificación sonora individual (AASI), es decir, como un sistema que aumenta la intensidad de los sonidos del ambiente de forma que éstos sean percibidos por quienes padecen pérdidas auditivas.

En la actualidad, las prótesis auditivas están compuestas, básicamente, por un micrófono, un sistema de amplificación y un receptor, que actúan como un altoparlante. De este modo, el audífono capta los sonidos del ambiente y los transmite de forma amplificada al individuo. Para que esto sea posible, se fija la prótesis al oído, mediante un molde ubicado en el pabellón auricular. La forma de éste, varía de acuerdo a la pérdida auditiva de cada paciente, siendo un factor a considerar (la forma del molde) al momento de adaptar eficientemente un audífono a los requerimientos de cada persona.

Cabe destacar que si bien son muchos los tipos y cualidades de los audífonos, cada uno ofrece ventajas diferentes, dependiendo del diseño, los niveles de amplificación y el tamaño del aparato. Las prótesis auditivas más usadas son las retroauriculares, ya que presentan mejores niveles de amplificación, siendo más fáciles de regular y estéticamente más aceptados por los usuarios. Martinelli y cols. (2003) los describen como prótesis auditivas localizadas detrás del pabellón auricular, donde un tubo en forma de gancho une la prótesis con el molde.

Independientemente de la prótesis elegida para disminuir la pérdida auditiva, el paso más importante, radica en la adecuado ajuste y calibración de éstas. Por lo que siempre deberán considerarse las características audiológicas y los requerimientos individuales de cada paciente al momento de adaptar el audífono.

### **3.2. Adaptación Protésica**

Al momento de tratar cualquier hipoacusia mediante la adaptación de prótesis auditivas, es importante tener claro el concepto, función y utilidad de éstas. Además, deben considerarse la capacidad auditiva, actividades laborales y del hogar, las limitaciones físicas y otros problemas de salud que pueda presentar el individuo. Por lo tanto, al momento de realizar la evaluación, selección y adaptación de las prótesis auditivas, el fonoaudiólogo debe conocer las alteraciones biológicas, fisiológicas y psicológicas que ocurren durante el proceso de envejecimiento.

El objetivo principal de las prótesis auditivas consiste, en disminuir, mediante el uso de amplificaciones, el aislamiento y segregación del portador de hipoacusia (Angulo y cols, 1997, página 212). Junto con lo anterior, es importante destacar que la indicación de un audífono en población senil depende de factores tales como: el grado de pérdida auditiva, umbral de molestia auditiva, índice de reconocimiento de la palabra y, principalmente, la aceptación de la prótesis auditiva. Debido a esto, es relevante el grado de motivación que presente el paciente, ya que incidirá directamente en el pronóstico de la adaptación.

Cabe recordar que la falta de conciencia y de información sobre el problema auditivo en el público en general, crea una serie de prejuicios sobre el déficit auditivo y el uso de audífonos. Por lo tanto, dentro del grupo de pacientes de tercera edad, existe un fuerte rechazo al uso de una prótesis auditiva. Lo anterior se explica, porque la mayoría de las personas de este grupo etario niega la existencia de una pérdida auditiva, la cual se

“encuentra fuertemente ligada al estigma social, es decir, el uso de audífonos llama más la atención, haciendo sentir más viejo al individuo” (Martinelli y cols, 2003, página 386).

En el proceso de selección y adaptación de los audífonos, es importante considerar todos los factores intervinientes en la evolución de los individuos. De acuerdo a lo señalado por Almeida y cols. (2003), deben considerarse algunos factores psicosociales, motrices y sensoriales, a fin de facilitar la habituación.

Una vez entregado el audífono, debe complementarse el análisis del rendimiento de éste, con información apropiada referente al uso y la eficacia del aparato en la vida diaria. De este modo es posible “mejorar el desempeño de la prótesis, siendo decisivas para el año en cuanto a la efectividad de la amplificación” (Almeida y cols, 2003, página 400).

Cabe destacar, que “el uso exitoso de prótesis auditivas toma tiempo y paciencia, éstos por sí solos no restaurarán la audición normal ni eliminarán el ruido de fondo” (Bonet, 1993). La adaptación de un audífono es un proceso lento que supone aprender a escuchar en una variedad de ambientes y habituarse a oír sonidos distintos. De acuerdo a esto, se hace necesario la aplicación complementaria de un programa de entrenamiento comunicativo que mejore este proceso y brinde mayores beneficios al usuario de estos aparatos.

### 3.3 Programa de Entrenamiento Comunicativo

Para mejorar la comunicación, una vez adaptados los audífonos, existen planes o programas de entrenamiento comunicativo. Estos son descritos según la American Speech Language Hearing Association (1984) como: “procedimientos utilizados para facilitar la comunicación receptiva y expresiva en individuos con deficiencia auditiva usuarios de audífono” (Almeida y cols, 2003, página 402).

Además, estos programas apuntan al cumplimiento de objetivos específicos los que varían dependiendo del autor. Murray (1998), propone “minimizar y aliviar las dificultades de comunicación asociada a la pérdida auditiva para los pacientes y sus familiares, con entrenamiento de lectura labiofacial” (Almeida y cols, 2003, página 402). En tanto Bonet considera más importante “el uso, reconocimiento y aprendizaje de estrategias comunicativas complementarias, que pueden resultar vitales para mejorar la capacidad de comunicación del sordo y complementar la labiolectura” (Bonet, 1993, página 124).

Sin embargo, antes de dar inicio al proceso de entrenamiento, propiamente tal, es conveniente darse tiempo para conocer al paciente. De este modo, se puede visualizar la problemática de cada uno de ellos, a fin de orientarlos de la mejor forma posible. Además, nunca debe olvidarse que se trabaja con personas y que “una de las principales causas de abandono de la terapia, radica en una percepción lejana y fría del terapeuta” ( Bonet, 1993, página 127).

Teniendo en cuenta lo anterior, se hace necesario brindar información adicional a los paciente referente a temas como: la utilidad y eficacia del entrenamiento, qué profesional lo realizará, qué tipo de patología presenta (otitis media crónica, presbiacusia, trauma acústico crónico, otros), etc. De este modo, las personas se sentirán más seguras, comprometidas y el terapeuta habrá dado el primer paso en el proceso de entrenamiento.

Una vez establecido el rapport se da inicio a la terapia, partiendo por *el manejo y cuidado del audífono*. Durante este periodo, se brinda información básica acerca del funcionamiento de la prótesis. Dentro de los temas que se tratarán, se incluye: manejo del aparato, instalación de la batería, cuándo utilizar las diferentes modalidades (micrófono, tele-coil), las partes que constituyen el audífono, qué botones deben y pueden manipular, cuánto tiempo debe usarlo, en qué situaciones deben hacerlo, y limpieza de la prótesis, entre otros (Leyton, 2001).

Después de que se ha enseñado al paciente cómo funciona su audífono y se ha comprobado que lo sabe utilizar, se da paso a la siguiente etapa de la terapia, la cual consiste en *enseñarle a escuchar*. Para esto, es relevante el aprovechamiento de los restos auditivos del paciente, sin los cuales no se podría realizar este proceso. De acuerdo a ello, el programa de entrenamiento comunicativo apunta a perfeccionar la forma de escuchar, estimulando la atención y concentración de las personas antes diversos estímulos sonoros.

A continuación, se prosigue con el reconocimiento de la gesticulación, proceso en el cual la observación adquiere mayor relevancia. Principalmente, porque el paciente debe identificar e interpretar los diferentes gestos faciales, así como los ademanes realizados por

el interlocutor. De esta manera, la persona obtiene información complementaria referente a la acción, idea o asociación que quieren expresarle. Para desarrollar esta capacidad, es recomendable estimular la percepción visual para que el paciente reparare en los detalles que otorgan claves lingüísticamente significativas.

Cabe señalar, que todos los programas de entrenamiento comunicativo contemplan un apartado referente a la labiolectura, como herramienta facilitadora de la comprensión del lenguaje hablado. De este modo, se espera que el paciente optimice la comprensión de los mensajes orales y, por consiguiente, mejore su comunicación.

Finalmente, se debe destacar que en Chile no existen investigaciones referentes al entrenamiento comunicativo en pacientes adultos, limitándose exclusivamente a los niños con sordera pre y post locutiva. Además, nunca se han realizado estudios acerca de las dificultades comunicativas que presentan los usuarios de audífonos de la tercera edad, aunque el Ministerio de Salud (MINSAL) cuenta con un programa que incluye la entrega de audífonos a los adultos mayores con hipoacusia, pertenecientes al Fondo Nacional de Salud (FONASA). También, debe señalarse que jamás se ha valorado el nivel de satisfacción de los usuarios de audífono, lo cual crea un enorme vacío en lo que se refiere al seguimiento de los pacientes y a la evaluación, por parte del Gobierno, de los Programas sanitarios que está implementado.

## **CAPITULO IV: OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **4.1. Objetivo General**

\_\_\_Elaborar y aplicar un programa de entrenamiento comunicativo para pacientes adultos mayores implementados con audífonos.

\_\_\_Evaluar el impacto de un programa de entrenamiento comunicativo estándar en las habilidades comunicativas de los pacientes intervenidos.

### **4.2. Objetivos Específicos**

Realizar revisión teórica de los programas de entrenamiento comunicativo para adultos usuarios de audífono.

Idear un programa grupal de entrenamiento comunicativo estándar.

Aplicar el programa de entrenamiento comunicativo a pacientes adultos mayores implementados con audífonos.

Aplicar la pauta APHAB previa participación del programa de entrenamiento auditivo.

Establecer el porcentaje de beneficio post implementación de audífono.

Aplicar la pauta APHAB posterior a la participación del programa de entrenamiento comunicativo.

Establecer el porcentaje de beneficio post terapéutico (APHAB).

Establecer las diferencias de beneficio pre y post terapia.

Establecer el nivel de asistencia.

Establecer la incidencia de patologías graves sucedidas durante el programa de rehabilitación.

Correlacionar el beneficio terapéutico con la edad del paciente.

Correlacionar el beneficio terapéutico con el nivel de asistencia de los pacientes.

### **PARTE III: METODOLOGIA**

Para este estudio, se optó por la utilización de un diseño experimental prospectivo y longitudinal carente de grupo de control, ya que se realizaron evaluaciones pre y post aplicación del programa de entrenamiento comunicativo. Una vez determinado el modelo de la investigación, se seleccionaron los sujetos a evaluar estableciéndose los criterios de inclusión. Esta primera etapa fue realizada durante el mes de Mayo de 2004, en el Hospital Barros Luco Trudeau.

A continuación, para determinar el número de individuos que cumplía con estos criterios y confirmar la correcta prescripción del audífono, se realizó una evaluación de pre-ingreso. Esta constó de una audiometría liminal por paciente, la cual se realizó los días Viernes 28 de Mayo y 4 de Junio de 2004, en el centro hospitalario señalado anteriormente.

Luego de esto, se realizó una evaluación previa al inicio de la terapia, en la cual se aplicó la Abbreviated Profile Hearing Aid Benefit (APHAB), con el fin de valorar los beneficios comunicativos obtenidos con el uso audífono. Junto a ello se evaluó el funcionamiento de la prótesis, por medio de una prueba de audífonos y una audiometría a campo libre. Lo anterior se llevó a cabo el día Viernes 30 de Julio del año en curso.

Una vez completada la etapa de evaluación, se aplicó el programa de entrenamiento comunicativo que previamente había sido diseñado. Este proceso se desarrolló los días Viernes, durante los meses de Agosto y Septiembre de 2004.

Por último, en Octubre de 2004, se reevaluaron los beneficios comunicativos obtenidos con el audífono, más el programa de entrenamiento comunicativo, aplicando nuevamente la APHAB. De esta manera, se obtuvo un perfil individual pre y post terapéutico acerca del grado de satisfacción de los usuarios con respecto a su prótesis auditiva.

A continuación se detallan cada una de las etapas expuestas anteriormente, señalando los criterios de inclusión, exámenes efectuados y la conformación de los grupos de trabajo. Además, se describe la estructura del programa de entrenamiento comunicativo y cada uno de los procedimientos realizados durante el desarrollo de este estudio.

La evaluación inicial y final, así como la aplicación del programa de entrenamiento comunicativo se realizaron íntegramente en el Hospital Barros Luco Trudeau de Santiago, entre Mayo y Octubre de 2004. El lugar específico, fue el Box 13 del servicio de Otorrinolaringología de dicho centro hospitalario.

### **1.1. Descripción del universo**

El universo inicial se estimó en 35 personas a quienes se les otorgarían audífonos, durante el mes de Junio de 2004 en el Hospital Barros Luco Trudeau. Sin embargo, sólo se entregaron 24 prótesis auditivas, debido a una reducción de presupuesto por parte del Ministerio de Salud, lo cual disminuyó a esta cantidad los posibles pacientes de estudio.

A fin de determinar las características con las que debía contar el universo, se establecieron los siguientes criterios de inclusión:

Presentar hipoacusia con un Promedio Tonal Puro (P.T.P) igual o superior a 60 dB en el mejor oído.

Ser mayor de 65 años.

Estar afiliado al sistema de previsión de salud Fonasa.

Pertenecer al Servicio de Salud Metropolitano Sur, con ficha en Hospital Barros Luco Trudeau.

Ser beneficiario del Programa Adulto Mayor diseñado por el Ministerio de Salud.

Haber sido implementado durante el primer semestre del año 2004, con un tiempo de uso de audífonos mínimo de 1 y máximo 2 meses antes de ingresar a terapia en el Hospital Barros Luco Trudeau.

Usuarios por primera vez de audífonos.

Adaptación monoaural.

Uso de audífono análogo con filtro H y L y ganancia requerida para el grado de pérdida.

Umbrales auditivos a campo libre mejores de 20 dB SPL en las frecuencias 500, 1000 y 2000 Hz.

Ausencia de patologías que impliquen una alteración de las funciones Cerebrales Superiores (Afasia, esquizofrenia, Traumatismos Encefalocraneanos, otros.).

## **1.2. Evaluación Pre-Ingreso**

Para comprobar el cumplimiento de estos criterios, se realizó una evaluación Pre-ingreso. Esta etapa contempló la valoración auditiva de cada paciente, mediante una audiometría liminal. De acuerdo con los resultados obtenidos, 7 pacientes debieron ser descartados del universo. La exclusión de estos individuos se debió a que ellos presentaban un grado de pérdida auditiva inferior al requerido para participar en el programa de rehabilitación aural. De esta manera el universo se redujo a 17 personas.

De estos 17 pacientes, 2 no pudieron participar del estudio al no contar con su audífono en la fecha en que éste se inició. Por último, durante el desarrollo del programa, 2 personas presentaron patologías invalidantes, lo cual determinó un universo final de 13 personas entre 65 y 90 años, 8 de sexo femenino y 5 de sexo masculino.

## **1.3. Evaluación Pre – Terapéutica**

A fin de establecer el nivel de satisfacción de los usuarios con respecto a su audífono y obtener un perfil audiológico, previo al entrenamiento, se realizó una evaluación pre-terapéutica. Esta constó de cuatro etapas, las que se describen a continuación:

1. Evaluación de las características electroacústicas del audífono: (cupla de 2 cc, SSPL 90, FOG, Respuesta a diferentes frecuencias). En este punto, simplemente se

confirmó el adecuado funcionamiento del audífono de acuerdo a la información brindada por el catálogo otorgado por la empresa responsable de la calibración y entrega de la prótesis: Auditron.S.A.

2. Audiometría a Campo Libre: Para la realización de esta prueba, se utilizó el Audiómetro Madsen Orbiter 922, versión 2 y la cámara silente EYMASA CI – 45. Se evaluaron los umbrales audiométricos aéreos con audífono para las frecuencias 500, 1000, 2000 Hz.
3. Prueba de audífonos: Se evaluó la comprensión de palabras de diversa metría y complejidad. En primer lugar, los pacientes debieron reconocer veinticinco términos, que fueron dictados evitando la lectura labial, y a continuación se repitió el proceso, pero esta vez permitiendo la labiolectura.
4. Abbreviated Profile of Hearing Aid Benefit (APHAB): Para valorar el grado de satisfacción de los usuarios, respecto a su audífono, se utilizó este autorreporte. La APHAB consta de 24 preguntas, que hacen referencia a cómo escucha la persona en diferentes situaciones comunicativas. A éstas, se sumaron 3 nuevas referentes al uso y manejo de audífono(Ver Anexo 1).

Por otra parte, esta ficha permite optar entre siete posibles respuestas entre las que se incluyen: “siempre”, “casi siempre”, “generalmente”, “la mitad del tiempo”, “ocasionalmente”, “rara vez” y “nunca”. Dicho autorreporte debió ser respondido

íntegramente por el paciente en forma individual, evitando la intervención de los evaluadores.

#### **1.4. Grupos de Trabajo**

Una vez finalizada la pre-evaluación de los pacientes, se conformaron los grupos de trabajo ( Ver tabla N° 3) para dar inicio al proceso terapéutico. La estructuración de los grupos se realizó de acuerdo a los siguientes parámetros:

Grado de pérdida auditiva

Porcentaje de discriminación de la palabra.

De acuerdo con lo anterior, cada parámetro tuvo una valoración específica para la conformación de los grupos de trabajo. En relación al grado de pérdida auditiva , se dividió el universo de acuerdo a quienes presentaban un Promedio Tonal Puro (P.T.P) entre 60 y 85 dB HL y aquellos que se encontraban por sobre esta última intensidad. Referente al porcentaje de discriminación de la palabra, el criterio de corte quedó establecido entre quienes presentaban una discriminación inferior al 50% y entre los que superaban esta cantidad. De esta forma, se conformaron dos grupos de tres (3), uno de cuatro (4) y uno de cinco (5) personas.

### **1.5. Estructuración de las sesiones**

Posteriormente a la distribución de los grupos de trabajo, se estableció la estructura del programa de entrenamiento comunicativo, el cual contempló una sesión grupal a la semana, durante dos meses. A la vez, se consideró el tiempo de duración y los contenidos a tratar en cada una de las sesiones. De acuerdo con lo anterior, se determinó que cada una de ellas duraría treinta minutos. Dentro de este tiempo, se destinaron veinte minutos para tratar el tema específico de la sesión y los últimos diez se utilizaron para aclarar dudas.

En relación a los contenidos tratados en las 6 primeras sesiones, estos incluyeron el uso y manejo del audífono, estrategias comunicativas para los pacientes y sus familiares, principios de labiolectura, discriminación de sonidos verbales, no verbales y fonemas específicos. En tanto, en la sesión N° 7 se reforzaron los aspectos comunicativos más deficientes de cada paciente. Durante la última sesión se integraron los conocimientos entregados durante el proceso terapéutico, mediante una conversación grupal (Ver Anexo 2).

Junto con el diseño de las sesiones, se elaboró una ficha de logro de objetivos específicos para cada una de ellas (Ver anexo 3). Esta permitió consignar si el paciente lograba de manera satisfactoria, mediana o insuficiente los objetivos planteados para cada sesión. Dicha información fue considerada, posteriormente, para establecer la concordancia entre nuestra evaluación y los resultados de la APHAB.

Dos semanas después de concluido el plan de entrenamiento, se reevaluó a cada paciente por medio de la Abreviated Profile Hearing Aids Benefit (APHAB). Lo anterior permitió establecer el nivel de satisfacción de los usuarios con respecto a su audífono, posterior a la realización del plan terapéutico.

Una vez concluida la reevaluación y a fin de facilitar el análisis de los datos obtenidos, se organizaron las respuestas en tres grupos. A continuación se describen cada uno de ellos y las opciones de respuesta que incluyeron:

Casi siempre (igual o superior al 60%): Este grupo incluyó las opciones “siempre” y “casi siempre” de la APHAB original, y a la cual se le asignaron 5 puntos.

A veces (entre 30% a 60%): En este grupo se incluyeron las opciones “generalmente” y “mitad del tiempo” de la APHAB original, y a la cual se le asignaron 3 puntos.

Casi Nunca (menor de 30%): En este grupo se incluía las opciones “ocasionalmente”, “rara vez” y “nunca” de la APHAB original, y a la cual se le asignaron 1 puntos.

Los datos obtenidos durante las evaluaciones con la APHAB fueron tratados en base a ciertos criterios, los que se señalan a continuación:

Para valorar el Rendimiento en la APHAB en la evaluación pre-terapéutica, se consideró como ALTO los puntajes igual o superior a 96 puntos .Quienes obtuvieron menor cantidad ,se consideraron BAJO. Lo anterior determinó un 80% de dificultad.

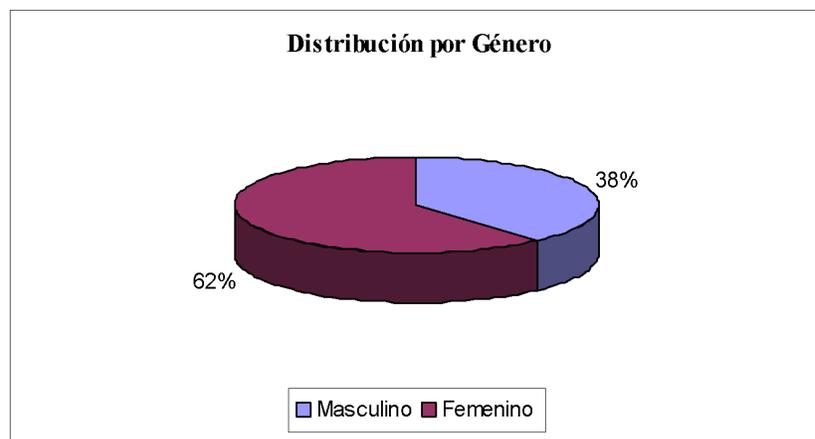
Para valorar el Rendimiento en la APHAB en la re-evaluación, se consideró como ALTO los puntajes igual o superior a 108 puntos .Quienes obtuvieron menor cantidad, se consideraron BAJO. Lo anterior determinó un 80% de dificultad.

Por último, es conveniente señalar que la motivación demostrada por los pacientes a lo largo del programa facilitó el trabajo y la convivencia con los terapeutas. Lo anterior se reflejó en el alto índice de asistencia, brindando continuidad a los conocimientos adquiridos sesión a sesión.

## **PARTE IV: ANALISIS Y RESULTADOS**

A continuación, se presentan los resultados obtenidos durante el presente estudio. Para ello se utilizarán gráficos y tablas que ilustran los aspectos más importantes de la investigación.

GRAFICO N° 1



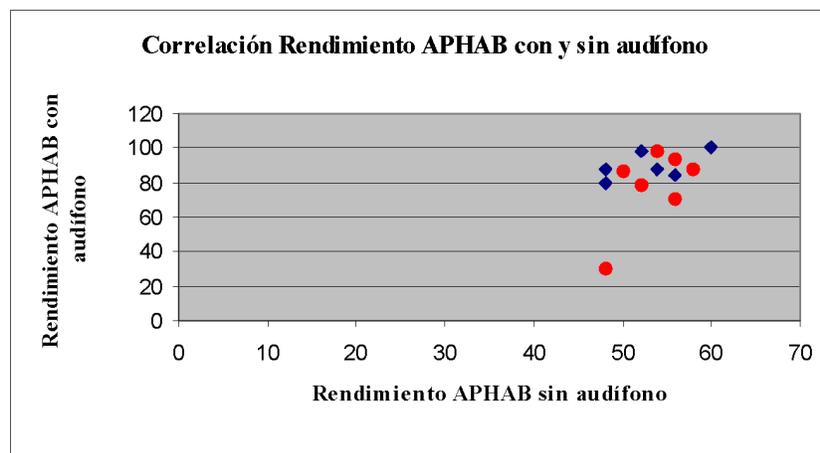
En el Gráfico N° 1 se observa que del total del universo (N=13), el 62% (8) corresponde a personas del género femenino y el 38% (5) a personas del género masculino.

GRAFICO N° 2



En el gráfico N° 2, del 100% (N=13) se observa que el 23% (3) no presenta reclutamiento, mientras que en el 77% (10) si se observa este fenómeno.

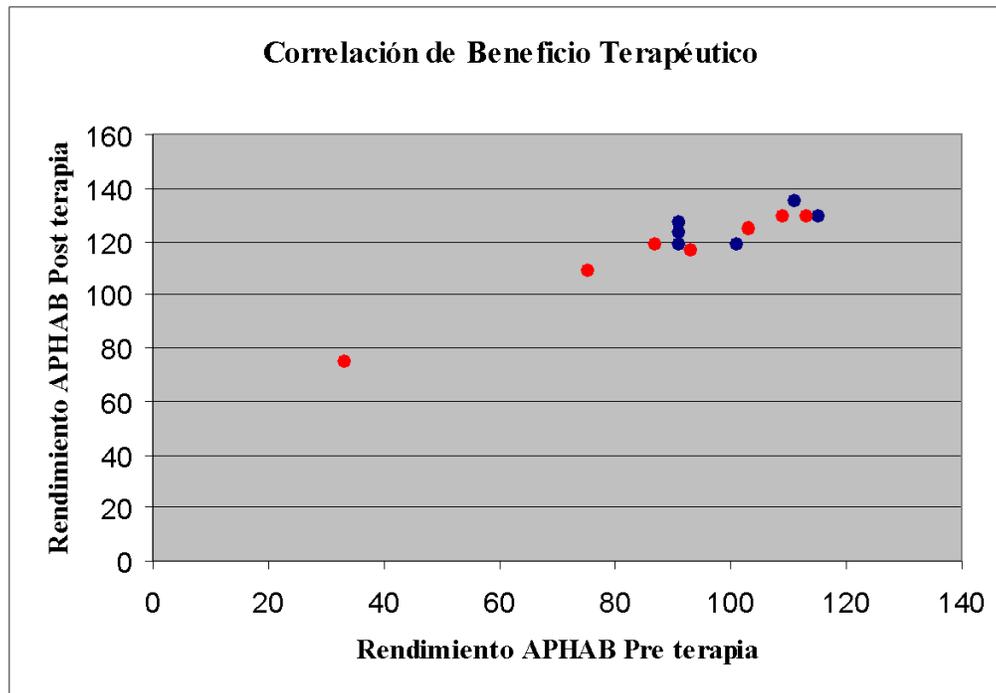
GRAFICO N° 3



En el gráfico N° 3, se establece el índice de correlación de Pearson ( $r = 0,59$ ) entre el beneficio obtenido en la APHAB antes y después de la implementación del audífono. Lo anterior demuestra una relación directamente proporcional entre estas dos variables. Hay

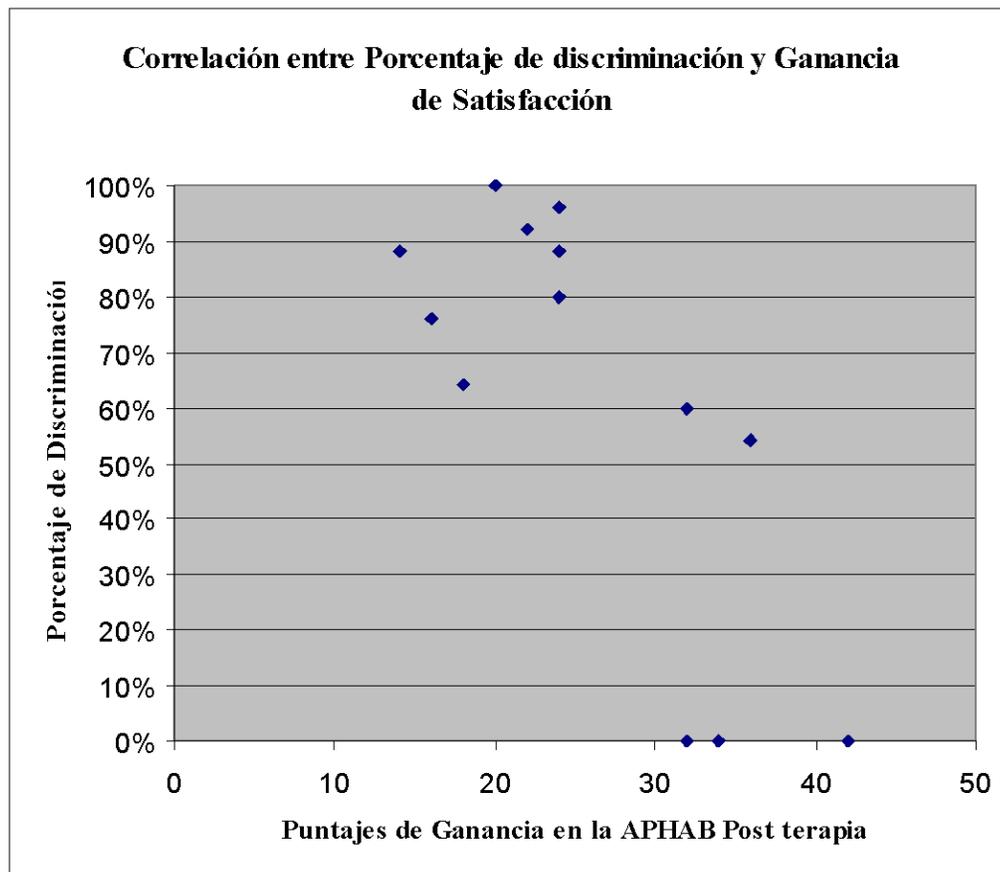
que señalar que los puntos en azules son pacientes con edad que fluctúa entre los 65 y 79 años, en tanto los punto rojos son pacientes de 80 años o más.

GRAFICO N° 4



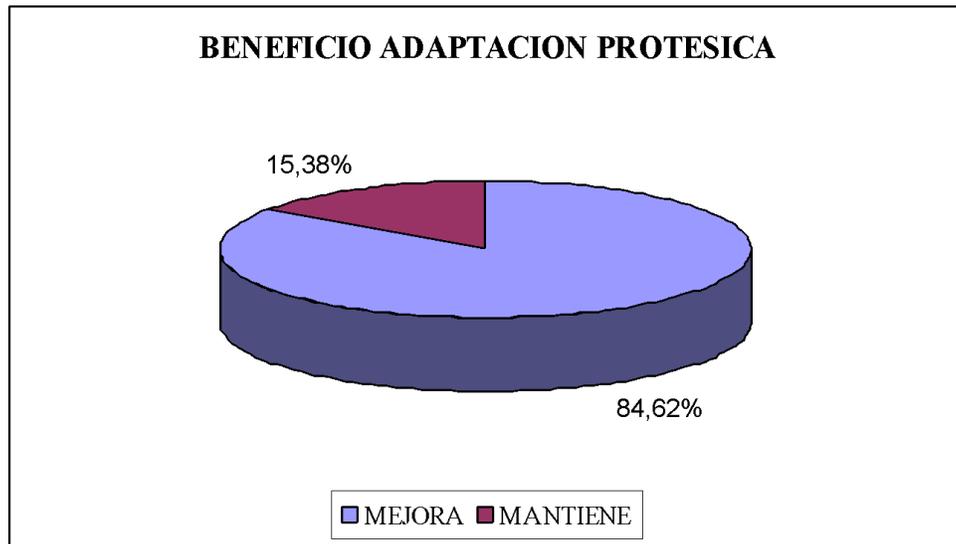
En el gráfico N° 4, se observa una correlación ( $r=0.95$ ) directamente proporcional entre los beneficios obtenidos antes y después del programa de entrenamiento comunicativo, mediante la APHAB. Hay que señalar que los puntos en azules son pacientes con edad que fluctúa entre los 65 y 79 años, en tanto, los punto rojos son pacientes de 80 años o más.

GRAFICO N° 5



En el gráfico N° 5, se observa una correlación inversamente proporcional ( $r=-0,76$ ), entre el porcentaje de discriminación y los puntajes de ganancia de satisfacción de la APHAB post-terapia.

GRAFICO N° 6

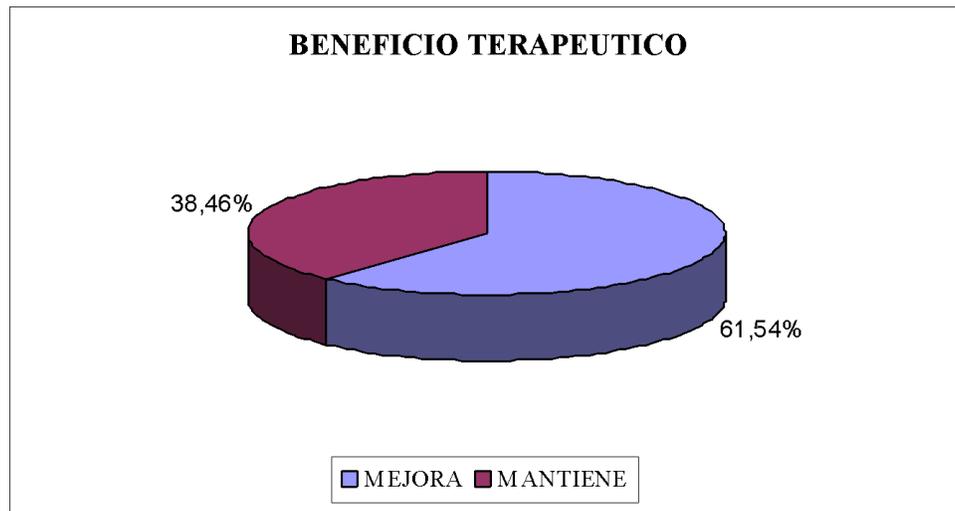


En el gráfico N° 6 y tabla N° 1, se observa que del 100% (N=13) de los pacientes, un 84,62% (11) se beneficia con el uso de su audífono, mientras que el 15,38%(2) no mejora.

Tabla N° 1: Comparación entre el beneficio comunicativo antes y después del uso de audífono.

		CON AUDIFONO		TOTAL
		BAJO	ALTO	
SIN AUDIFON O	BAJO	2	11(84,62%)	13
	ALTO	0	0	0
	TOTAL	2	11	13

GRAFICO N° 7



En el gráfico N° 7 y tabla N° 2, se observa que del 100% (N=13) de los pacientes, un 61,54 % (8) se beneficia con la terapia, mientras que el 38,46% (5) no mejora.

Tabla N° 2: Comparación entre el beneficio del audífono antes y después de aplicado el programa de entrenamiento comunicativo.

		POST- TERAPIA		TOTAL
		BAJO	ALTO	
PRE TERAPIA	BAJO	1	8 (61,54%)	9
	ALTO	0	4	4
	TOTAL	1	12	13

Tabla N° 3: Selección de grupos de trabajo.

	Criterios de Selección de Grupos		
	P.T.P. sobre 85 dB HL	P.T.P. entre 65 y 85 dB HL	P.T.P. entre 65 y 85 dB HL
	Discriminación inferior al 50%	Discriminación inferior al 50%	Discriminación superior al 50%
Grupo N° 1	3 personas		
Grupo N° 2		3 personas	
Grupo N° 3 y N°4			7 personas

La tabla N° 3 describe la distribución del universo por grupo de trabajo de acuerdo a los criterios definidos en la metodología .

Tabla N° 4: Asistencia a programa de entrenamiento comunicativo (N=13)

N° Pacientes	Sesiones asistidas	Inasistencias	% Asistencia
4	8	0	100
4	7	1	87,5
4	6	2	75
1	5	3	67,5

La tabla N° 4 se observa una alta asistencia a las sesiones del programa de rehabilitación aural.

Tabla N° 5: Incidencia de Patologías Invalidantes.

	N° Pacientes	Porcentaje
Con patología invalidantes	2	15,40%
Sin patología invalidantes	11	84,60%
Total	13	100%

En el tabla N° 5, se aprecia que el 29% (4) de los pacientes sufrieron alguna patología concomitante durante el entrenamiento, mientras que el 71% (11) no las presentó.

Tabla N° 6: Distribución del universo por edad

Rango de edad	N° de pacientes	Porcentaje
65 a 79 años	6	46,15%
Igual o superior a 80 años	7	53,85%
Total	13	100%

En el tabla N° 6, se observa una distribución homogénea en cuanto a la edad de los pacientes.

Tabla N° 7: Relación entre la obtención de logros por sesión y reevaluación

		RENDIMIENTO APHAB		
		BAJO	ALTO	TOTAL
RENDIMIENTO TERAPIA	BUENO	0	7(53,84%)	7
	REGULAR	0	3(23,08%)	3
	MALO	1(7,69%)	2(15,38%)	3
	TOTAL	1	12	13

En la tabla N° 7 se observa que del 100% (N=13) del universo, un 53,84% (7) obtiene un puntaje alto en la APHAB y, a la vez, logra un buen rendimiento sesión a sesión. El 23,08% (3) obtiene un puntaje alto en la APHAB, consiguiendo un rendimiento regular sesión a sesión. Un 15,38% (2) obtiene un puntaje alto en la APHAB pero con mal rendimiento sesión a sesión. Por último, un 7,69% (1) obtuvo bajo puntaje en la APHAB y un mal rendimiento sesión a sesión.

## **PARTE V: DISCUSION Y COMENTARIOS FINALES**

### **1.1. Introducción**

En el presente apartado, se comentan las discusiones surgidas durante el desarrollo del presente estudio. Para ello se comienza con una breve descripción referente al universo seleccionado y sus principales características.

Posteriormente, se hace referencia a la herramienta de evaluación (APHAB) utilizada para la valoración del beneficio obtenido con el uso de los audífonos y del programa aplicado a los pacientes. Dentro de este mismo tema, se señalan las principales ventajas e inconvenientes encontrados al aplicar esta pauta.

Por otra parte, se discuten los resultados obtenidos luego del análisis estadístico de los datos. De esta manera, se comentan uno a uno los resultados del estudio siguiendo el orden en que fueron presentados los objetivos, gráficos y tablas.

Por último, se plantean las conclusiones y proyecciones de acuerdo a los resultados obtenidos en el estudio. De este modo se aportan sugerencias y comentarios para la realización de futuras investigaciones.

## 1.2. Desarrollo

Al momento de iniciar el presente estudio se contó con un universo homogéneo en relación al género y la edad de los pacientes. De esta manera, los resultados obtenidos brindaron una visión general de lo que sucede en pacientes con presbiacusia, de ambos sexos, entre 65 y 92 años, en relación al beneficio comunicativo obtenido posterior a la aplicación de un programa de entrenamiento comunicativo.

La APHAB fue escogida como herramienta de evaluación debido a que es un autorreporte rápido de contestar, que permite determinar, en términos generales, los beneficios comunicativos obtenidos por el paciente en relación al uso de su audífono. Sin embargo, los investigadores consideraron que la escala de puntuación propuesta por la prueba original resultó difícil de valorar por un adulto mayor, debido a la similitud entre las alternativas. Por lo tanto, para facilitar el análisis estadístico, se agruparon las respuestas de acuerdo a lo expuesto en la metodología.

Referente a la presencia de reclutamiento en los pacientes y la evaluación final con la APHAB, no se pudo establecer el índice de correlación entre ambas variables. Esto se debió al reducido número de personas con que contó el presente estudio, limitando la utilización de las herramientas estadísticas disponibles. No obstante, esta reducción, se debió a factores imposibles de prever y controlar por los investigadores. Los detalles alusivos a la selección de los pacientes, fueron mencionados durante la metodología.

De acuerdo a lo planteado en el marco teórico, la mayoría de los pacientes con presbiacusia presenta reclutamiento (Schuknecht, 1964). Por lo tanto, resulta poco confiable afirmar, con un universo tan reducido –3 de un total de 13 personas– que los pacientes sin este signo obtienen un mayor beneficio con el programa, a pesar que esto último sería esperable.

En cuanto a la implementación de los audífonos y el beneficio que estos otorgan al paciente, debe señalarse que existe un fuerte índice de correlación ( $r=0,59$ ) entre estas dos variables, el cual es directo y lineal. Sin embargo, también se observó un porcentaje menor (15,38%) que no se benefició con la sola implementación de la prótesis auditiva según la APHAB. Lo anterior, es atribuible a la presencia de reclutamiento, lo cual concuerda con lo señalado en la literatura mundial (Bonet, 1993 ; Angulo y cols, 1997).

Por otra parte, luego de participar en el programa de entrenamiento, se apreció una mejoría en el desempeño comunicativo de los individuos. Lo anterior se comprobó al correlacionar el beneficio APHAB pre y post terapia en donde se encuentra el mayor índice de correlación directo entre dos variables( $r=0,95$ ). A la vez, se observa una tendencia a obtener mayor beneficio con el uso de audífonos en aquellas personas con mayor edad (igual o superior a 80 años). Esto se explica porque los pacientes de menor edad (entre 65 y 79 años) tuvieron un mejor desempeño en la evaluación inicial, por lo cual la diferencia entre ésta y la final fue inferior.

En relación al beneficio terapéutico obtenido por los pacientes con inferior discriminación (menor al 50%), cabe señalar que un aumento en este aspecto resultó

inesperado. Sin embargo, esto podría explicarse porque el programa apunta, principalmente, al desarrollo de habilidades y destrezas comunicativas alternativas a la audición. Además, se observó que las personas con peor discriminación compensaban su déficit con labiolectura.

Referente a la existencia de relación estadística entre la asistencia de los pacientes a las sesiones y los logros obtenidos una vez terminada la terapia, ésta no pudo ser establecida. Lo anterior se debió a la alta variabilidad de asistencia entre los individuos y al ya mencionado tamaño del universo. Por lo mismo, tampoco se consiguió correlacionar la variable asistencia con los beneficios comunicativos valorados con la APHAB.

Por su parte, las patologías concomitantes presentes durante el desarrollo del estudio influyeron negativamente en la asistencia a las sesiones. Sin embargo, no tuvieron mayor incidencia, ya que sólo afectaron al 15,38% (2 personas) del universo, sumando un total de tres inasistencias entre ambos pacientes durante todo el desarrollo del programa. Pese a lo anterior, deben ser consideradas -debido a la alta incidencia que presentan dentro de este grupo etario- antes de iniciar cualquier trabajo con personas de avanzada edad.

De acuerdo a la obtención de logros durante las sesiones y la valoración del beneficio comunicativo obtenido mediante la APHAB post-terapia, es posible establecer concordancia entre estas dos variables. Lo anterior indica, tal como se aprecia en la tabla N° 7, que a mayor logro de objetivos, mayor es el beneficio comunicativo que se consigue.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, los objetivos planteados y la información señalada en el marco teórico, es posible concluir:

La mayoría de los pacientes presentó reclutamiento.

Pese a la imposibilidad de realizar un estudio estadístico en relación a la presencia de reclutamiento, no se observa una aparente diferencia entre el beneficio terapéutico obtenido por pacientes con ausencia o presencia del signo.

Las inasistencias a las sesiones del programa, implicaron un descenso en la obtención de logros por parte de los pacientes.

La adaptación del audífono aumentó los beneficios comunicativos manifestados por los pacientes en la APHAB (Evaluación pre-terapéutica).

La participación en el programa de rehabilitación aural aumentó los beneficios comunicativos ya obtenidos con la adaptación protésica (evaluación post-terapéutica).

Los pacientes de mayor edad obtuvieron mayores beneficios comunicativos al participar del programa de rehabilitación.

Finalmente, es importante señalar la necesidad de mejorar, en los servicios públicos, el proceso de evaluación para la prescripción y adaptación de prótesis auditivas. Para esto

se vuelve indispensable contar pruebas que evalúen los patrones suprasegmentales, discriminación auditiva con ruido de fondo, habilidades comunicativas, entre otras. Lo anterior, brindará un perfil audiológico y comunicativo más amplio aumentando la información disponible para la adecuada adaptación de los audífonos. Asimismo, es necesario contar con mayor cantidad de recursos materiales y humanos de manera que el programa de entrenamiento comunicativo, que ha sido elaborado y aplicado en este estudio pueda ser llevado a cabo con éxito.

## **PARTE VI: GLOSARIO**

**Audiómetro:** Es un aparato electroacústico capaz de generar tonos puros y ruidos dentro de una gama de frecuencia e intensidades. Se utiliza para estudiar los umbrales auditivos aéreos y óseos. Esta formado principalmente por un generador de estímulos, generador de frecuencias, potenciómetro o generador de intensidad, Vu-Meter, atenuadores, fonos, vibrador óseo, micrófono, sistema de retorno, parlantes para campo libre, entre otros.

**Campo Auditivo Tonal:** Es el rango en que el ser humano es capaz de escuchar. Estos límites van desde los 20 Hz hasta los 20000 Hz. Siendo en las frecuencias más extremas (grave y agudo) más acortado el campo y en las frecuencias medias (frecuencias de la palabra) es más dinámico.

**Decibeles:** Es la unidad utilizada en audiología. Esta emplea una escala logarítmica para adaptarse mejor a la respuesta del oído humano. Existen varios tipos de decibeles. Los dB SPL (sound pressure level) utilizan como nivel cero a los 20 micropascales de presión ( $0,0002 \text{ dinas/cm}^2$ ). Sin embargo, esta unidad no contempla una de las característica del oído que es la de diferente sensibilidad para distintos tonos. Es por ello que en la evaluación clínica se utilizan dB HL (hearing level), cuyo nivel cero es diferente para cada frecuencia y equivale al promedio de un grupo de sujetos sanos. Por lo tanto, el los 0 dB HL no equivale a la ausencia de sonido, sino que a un nivel sonora no audible.

**Escuchar:** Se refiere a cuando una persona aparte de darse cuenta que existe un sonido o un ruido, además es capaz de discriminarlo y comprender de que se trata. En el caso de que fuere un mensaje oral, la persona lo recibe lo procesa y lo comprende, eso es escuchar.

**Factores Desencadenantes:** Son los causantes de que se produzca algún tipo de enfermedad. Estos son inherentes a cada una de las personas. Es decir que son factores extrínsecos que gatillan la aparición de ciertos tipos de patologías.

**Factores Predisponentes:** Son aquellos que se encuentran intrínsecos a cada una de las personas. Es decir que vienen en la genética de cada individuo y se encuentran en un “estado de latencia” ante cualquier decaimiento para hacerse visibles y desarrollar alguna enfermedad.

**Fonos:** Es uno de los accesorios indispensables del audiómetro. Ya que por estos son enviados los tonos puros, ruidos enmascarantes, la discriminación de la palabra, todo por vía aérea.

**Frecuencia:** Es el número de veces que una onda vibra en un segundo. La unidad de medida son los hercios (Hz). El oído humano es capaz de escuchar sonidos que se encuentren en el rango de los 20 Hz a los 20000 Hz. Los sonidos bajo los 20 Hz se llaman infrasonidos y los que se encuentran sobre los 20000 HZ se conocen como ultrasonidos.

**Hipoacusia:** Es la disminución de la audición por factores que pueden ser extrínsecos o intrínsecos. Existen tres grandes grupos de hipoacusias. En el primero se encuentran las de

conducción que afectan al oído externo y/o medio. En segundo orden se clasifican las sensorineurales, las cuales comprometen al oído interno, pudiendo ser sensoriales (cocleares) o neurales (retrococleares). Finalmente se señalan las de tipo mixtas, que son aquéllas que involucran estructuras tanto del oído externo y/o medio, como también el oído interno.

**Intensidad:** Se relaciona cuando un sonido es fuerte o despacio. Es la energía utilizada en una unidad de área. La unidad más común es la cantidad de Watts en un metro cuadrado ( $W/m^2$ ). En audiología se utiliza como unidad de medida los decibelios (dB).

**Nervio Auditivo:** Es el VIII par craneal encargado básicamente de dos funciones. La primera, como su nombre lo indica, es de transmitir la información auditiva al cerebro. La segunda actividad importante que tiene, es la de comunicar al Sistema Nervioso Central la posición y mantener el equilibrio de la persona.

**Oír:** Es el acto de percibir algún tipo de sonido o ruido, esto no involucra discriminación o comprensión del estímulo recibido.

**Organo de Corti:** Es el órgano de la audición. Se ubica en el interior de la escala coclear (rampa media). El órgano de Corti consiste en un repliegue epitelial de 100 micrones de espesor y 34 a 35 milímetros de longitud. Esta formado por un conjunto de células auditivas.

**Programa:** Proyecto ordenado de actividades. Serie ordenada de operaciones necesarias para llevar a cabo un proyecto.

**Promedio Tonal Puro (PTP):** Es el promedio de los umbrales obtenidos en las frecuencias medias del audiograma (500 – 1000 – 2000 Hz) para cada oído por separado. Son las frecuencias más representativas y en los niveles donde se encasilla la voz conversada.

**Pruebas Supraliminares:** Son aquellas pruebas que se realizan a intensidades por sobre el umbral de audición para cada frecuencia. Estas pruebas permiten hacer un topodiagnóstico diferencial entre las hipoacusias sensoriales y neurales. Es decir, si el daño esta a nivel de cóclea o a nivel de nervio. Algunas de estas pruebas son: Loudness Discomfort Level (L.D.L.), Alternate Binaural Level Balance (A.B.L.B. o Fowler), Short Increment Sensitive Intensity (S.I.S.I.), Carhart, etc.

**Rehabilitación:** Conjunto de métodos que tiene por finalidad la recuperación de una actividad o función perdida o disminuida por traumatismo o enfermedad.

**Ruido de banda ancha (ruido blanco):** Es el ruido más utilizado para realizar la maniobra de enmascaramiento del oído mejor. Este ruido contiene todas las frecuencias del espectro audible.

**Tasa de Mortalidad:** indica el número de defunciones de una población cada mil habitantes.

**Tasa de Natalidad:** Número de nacidos vivos por cada 1000 habitantes en una población determinada.

**Terapia Grupal:** Es una alternativa terapéutica y como su nombre lo indica es en grupo. Esto permite que los pacientes que participan en ella, compartan sus vivencias y los problemas que han tenido que vivir con la patología que se están tratando.

**Tonos Puros:** Son sonidos que no se encuentran en la realidad. Sólo pueden ser producidos por algún aparato electrónico (audiómetro) o por instrumentos conocidos como diapasones. Estos tonos son los utilizados en los exámenes audiológicos liminares y supraliminares.

**Tono Warble (Frecuencia Modulada):** Es un tono ondulante que se utiliza para realizar la audiometría a campo libre. Este tono se escucha a través de unos parlantes al interior de la cámara silente, teniendo como objetivo buscar los umbrales del audífono y comprobar si está funcionando correctamente.

**Umbral auditivo:** Es la mínima intensidad audible por vía aérea y vía ósea, para cada una de las frecuencias escuchadas por el ser humano. Por lo tanto, se tiene un umbral auditivo aéreo y otro ósea diferente para cada una de las frecuencias.

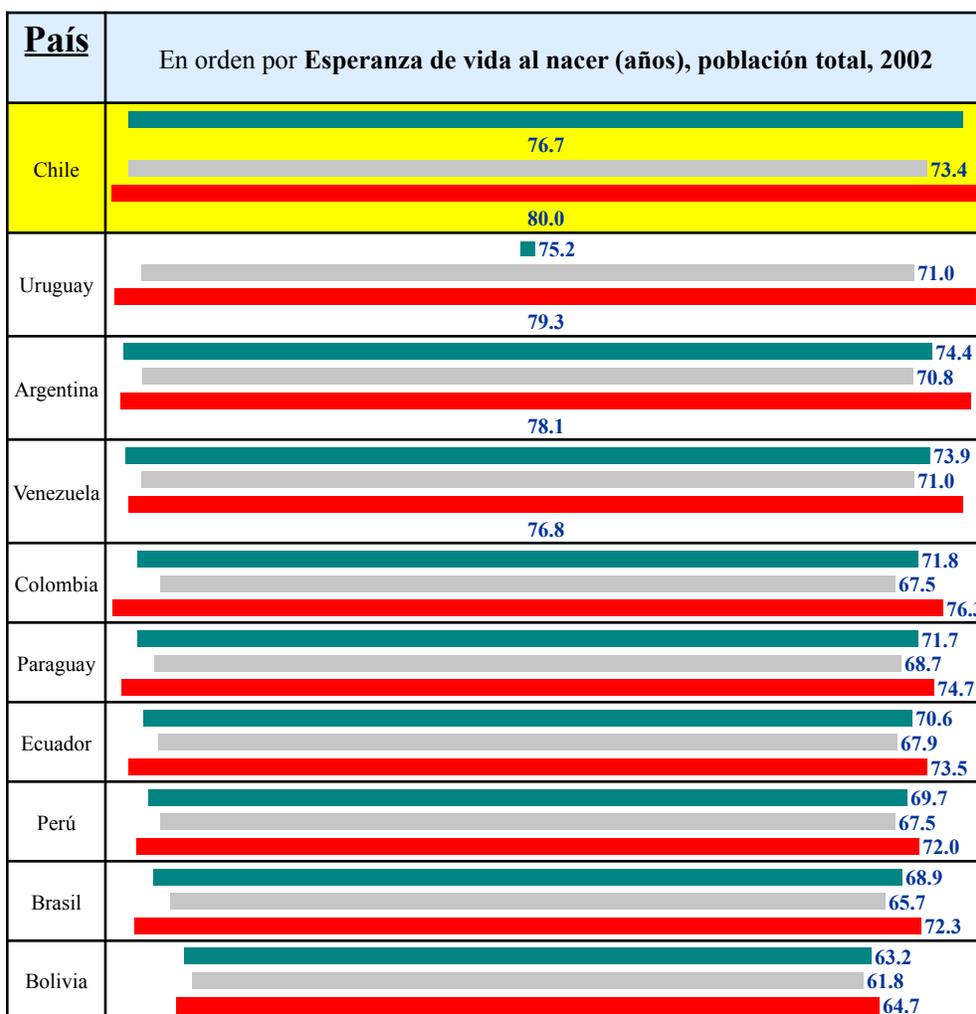
**Vibrador óseo:** Otro de los accesorios que no le puede faltar al audiómetro. Porque estos estimulan, como su nombre lo dice, la vía ósea. Obteniéndose los umbrales de dicho nombre.

**Vu-Meter:** Es un accesorio del audiómetro que sirve para saber como está saliendo el estímulo, ya sea por los fonos o por el vibrador óseo. Este visualizador toma gran importancia a la hora de la discriminación de la palabra, ya que hay que estar preocupado de no estimular más de la cuenta, porque o sino se provocará un grado de distorsión y el paciente no podrá responder en forma adecuada.

## **PARTE VII: BIBLIOGRAFIA**

1. Albala, C “*Manual de Geriatría*”, Chile, 2004, consultado en [www.escuela.med.puc.cl/paginas/udas/geriatria/Geriatria\\_Manual/Geriat\\_M\\_02](http://www.escuela.med.puc.cl/paginas/udas/geriatria/Geriatria_Manual/Geriat_M_02).
2. Almeida K., Martinelli M.; *Próteses auditivas: fundamentos teóricos y aplicaciones clínicas*; Editorial Lovise, 2ª edición; Brasil; 2003.
3. Angulo A., Blanco J, Mateos F.: *Audioprótesis teoría y practica*, Editorial Masson, Barcelona España, 1997
4. Becker W., Hainz H., Pfaltz C.: *Otorrinolaringología:Manual Ilustrado*. 2ª Edición, . Editorial Doyma 1993.
5. Bonet M.: *Manual de Rehabilitación del Sordo Adulto*, Editorial Masson, Barcelona, España, 1993.
6. Fernández R.: *Gerontología Social*. Ediciones Pirámide, Santiago Chile1996
7. Apellido autor, título del artículo “”; país; año (consultado); en [www.minsal.cl](http://www.minsal.cl)
8. [www.nidcd.nih.gov/health](http://www.nidcd.nih.gov/health) Consulta en Mayo 2004
9. Hess, J, “*¿Por qué con la edad las personas empiezan a escuchar menos?*”, Chile, 1996 , consultado en Mayo 2004, en [www.clinicalascondes.cl/ver\\_pregunta](http://www.clinicalascondes.cl/ver_pregunta).

10. Leyton, J; “*Manejo de Audífonos*”; Cátedra, de Trastornos de la Audición, Universidad de Valparaíso. Viña del Mar, 2001.
11. Pérez, J, “*Envejecimiento y trabajo: audición y motricidad*”, España, consultado en [www.mtas.es/insht/ntp/ntp\\_366.htm](http://www.mtas.es/insht/ntp/ntp_366.htm).
12. “*Consecuencias sociales*”; 2002, consultado en [www.spanish.hear-it.org/](http://www.spanish.hear-it.org/)
13. “*Departamento de Estadísticas e Información en Salud*”;2004, consultado en [www.deis.minsal.cl/index.asp](http://www.deis.minsal.cl/index.asp)
14. “Audífonos”, 2002, National Institute on Deafness and Other Communication Disorders, consultado en [www.013.webstaging2.cit.nih.gov/index.asp](http://www.013.webstaging2.cit.nih.gov/index.asp)



ANEX  
O 1.

*Esperanza de vida al nacer (años), población total, 2002*

**Leyenda**

- Esperanza de vida al nacer (años), población total, 2002
- Esperanza de vida al nacer (años), hombres, 2002
- Esperanza de vida al nacer (años), mujeres, 2002



**Definición:** La esperanza de vida (EV) es el número medio de años de vida que viviría una persona si se mantuvieran las tasas de mortalidad por edades de ese momento.

Fuente: Organización mundial de la salud (OMS)

**ANEXO 2.****APHAB – Formulario A****Instrucciones:**

Por favor escoja la respuesta que más se aproxime a su experiencia diaria. Si no ha vivido la situación en particular, imagine como respondería en una situación similar.

<b>A</b> Siempre (99%)	<b>E</b> Ocasionalmente (25%)
<b>B</b> Casi Siempre (87%)	<b>F</b> Rara vez (12%)
<b>C</b> Generalmente (75%)	<b>G</b> Nunca (1%)
<b>D</b> Mitad del tiempo (50%)	

		<b>Sin Audífono</b>	<b>Con Audífono</b>
1.	Cuando estoy en un almacén donde hay mucha gente, y hablo con la cajera, puedo seguir con la conversación.	<b>A B C D E F G</b>	<b>A B C D E F G</b>
2.	Cuando escucha las noticias no entiendo toda la información dada.	<b>A B C D E F G</b>	<b>A B C D E F G</b>
3.	Alarmas de autos, sirenas de ambulancias o carabineros, son molestos.	<b>A B C D E F G</b>	<b>A B C D E F G</b>
4.	Tengo problemas escuchando la conversación en mi casa con algún familiar.	<b>A B C D E F G</b>	<b>A B C D E F G</b>
5.	Cuando veo una película tengo problemas para escuchar el diálogo.	<b>A B C D E F G</b>	<b>A B C D E F G</b>
6.	Tengo problemas para escuchar las noticias de la radio, cuando hay gente hablando.	<b>A B C D E F G</b>	<b>A B C D E F G</b>
7.	Cuando estoy comiendo con varias personas, y trato de conversar con una de ellas, me resulta difícil entablar una conversación.	<b>A B C D E F G</b>	<b>A B C D E F G</b>
8.	Los ruidos de los autos y las micros son muy altos y molestos.	<b>A B C D E F G</b>	<b>A B C D E F G</b>
9.	Cuando hablo con alguien que está al otro lado de una pieza vacía, entiendo las palabras.	<b>A B C D E F G</b>	<b>A B C D E F G</b>

10	Cuando estoy en una oficina chica, respondiendo algunas preguntas, me resulta difícil seguir la conversación.	<b>A B C D E F G</b>	<b>A B C D E F G</b>
		<b>Sin Audífono</b>	<b>Con Audífono</b>
11.	Cuando estoy viendo una película y hay personas hablando, me cuesta entender lo que dicen en la película.	<b>A B C D E F G</b>	<b>A B C D E F G</b>
12	En una conversación tranquila con un amigo, tengo problema para entenderlo.	<u><b>A B C D E F G</b></u>	<b>A B C D E F G</b>
13	Los sonidos de la ducha o de una llave abierta son, moleestamente altos.	<b>A B C D E F G</b>	<b>A B C D E F G</b>
14	Cuando una persona se dirige a un grupo pequeño, me veo obligado a esforzarme para entender.	<b>A B C D E F G</b>	<b>A B C D E F G</b>
15	En una conversación tranquila con mi doctor, me cuesta seguir la conversación.	<b>A B C D E F G</b>	<b>A B C D E F G</b>
16	Puedo entender la conversación, aún cuando hablen varios a la vez.	<b>A B C D E F G</b>	<b>A B C D E F G</b>
17	Los ruidos de una construcción son incómodamente altos.	<b>A B C D E F G</b>	<b>A B C D E F G</b>
18	Me cuesta entender lo que se dice en la iglesia.	<b>A B C D E F G</b>	<b>A B C D E F G</b>
19	Puedo comunicarme con otras personas cuando hay mucha gente.	<b>A B C D E F G</b>	<b>A B C D E F G</b>
20	El sonido muy cerca, de una sirena de bomberos, es tan fuerte que tengo que cubrirme los oídos.	<b>A B C D E F G</b>	<b>A B C D E F G</b>
21	Puedo entender el sermón en la iglesia.	<b>A B C D E F G</b>	<b>A B C D E F G</b>
22	Al frenar una micro, el ruido es incómodamente fuerte.	<b>A B C D E F G</b>	<b>A B C D E F G</b>
23	Cuando converso con alguien, en una pieza silenciosa,. Tengo que pedirle a alguien que me repita.	<b>A B C D E F G</b>	<b>A B C D E F G</b>
24	Cuando hay un ventilador prendido, tengo problemas para entender a otras personas.	<b>A B C D E F G</b>	<b>A B C D E F G</b>
25	Sabe manejar el audífono: prenderlo, subirle volumen, por sí solo.	<b>A B C D E F G</b>	<b>A B C D E F G</b>
26	Sabe lavar el molde del audífono.	<b>A B C D E F G</b>	<b>A B C D E F G</b>

27	Sé da cuenta cuando se acabó la pila y es capaz de cambiarla.	<b>A B C D E F G</b>	<b>A B C D E F G</b>
----	---	----------------------	----------------------

NOMBRE: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

---

### **ANEXO 3**

#### **Sesión N° 1:**

##### Objetivo Específico:

1. Dar a conocer al paciente y sus familiares en que consiste la patología.
2. Dar a conocer a los familiares las estrategias comunicativas para mejorar la interacción con el paciente.

Actividad: Exposición breve de los principales síntomas de la hipoacusia en adultos, poniendo énfasis en las dificultades comunicativas que surgen y en ¿cómo solucionarlas?

##### 1° Presentación de la patología:

- Causas, síntomas, evolución y tratamiento del cuadro.

##### 2° Presentación de las estrategias comunicativas a los familiares de los pacientes.

##### Materiales:

- Ficha explicativa, con información precisa acerca de la patología.
- Guía de estrategias comunicativas para familiares de pacientes con sordera.

### **¿Qué es la sordera o hipoacusia?**

La hipoacusia o sordera, es la pérdida de la audición y puede producirse por una infinidad de causas. Entre las más comunes, se encuentra la presbiacusia, la cual se entiende como la disminución de la capacidad auditiva producida por el envejecimiento de los oídos.

¿Cuáles son los síntomas de la sordera por la edad?

Escuchan despacio las conversaciones.

Les cuesta entender lo que dicen, sobre todo cuando hay mucho ruido ambiental

Los ruidos muy fuertes les molestan

La persona parece encontrarse menos atenta.

Constantemente solicita que le repitan las frases.

Disminuye su interés por comunicarse.

Tienden a aislarse, debido a que no entienden lo que se conversa.

**Guía de estrategias comunicativas para familiares**  
**de personas con sordera**

Para que cada paciente de la familia, cuando hable con el paciente debe tener en cuenta:

Contarle al paciente de que van a hablar.

Siempre hablar con el paciente en lugares bien iluminados.

Utilizar frases precisas cuando hable con él.

Mantener informada a la persona respecto a la actualidad. Incentivarlo a informarse, para evitar el sentimiento de inferioridad que surge en muchas personas que tienen sordera.

Estar informado de lo que le interesa a su familiar. Sus aficiones o sus preocupaciones suelen ser temas de charla.

Demostrar una actitud integradora y paciente, evitando los enojos. Repetir las oraciones en caso de que el mensaje no sea comprendido. El audífono NO ES UN OÍDO NUEVO, por lo tanto, no va a escuchar igual.

Hablar de frente a la persona.

Evitar comer o mascar chicle, cuando se habla.

No utilizar barba o bigote, ya que confunde el proceso de lectura facial.

## **Sesión N° 2:**

### Objetivo Específico:

1. Brindar conocimientos acerca del uso, manejo y cuidado del audífono.

*Actividad:* Mencionar los diferentes componentes electroacústicos de la prótesis, las funciones de cada uno de éstos y el manejo de ciertos conocimientos básicos para la mantención adecuada del audífono.

### 1° Presentación del audífono:

- Mostrar los diferentes componentes electroacústicos de la prótesis auditiva (micrófono, amplificador, batería, control de ganancia)

## 2º Mantención del Audífono:

- Limpieza (molde)
- Vida útil de la batería
- ¿Cómo cambiar lapila?
- ¿Cuándo utilizar las diferentes modalidades del audífono?(micrófono, tele coil, etc.)
- Tiempo de utilización del audífono (proceso de adaptación gradual)
- Ajuste del volumen

## Actividad:

- Control entre pares de la adecuada manipulación de la prótesis auditiva.
- Manejo individual de las funciones del audífono.

## Materiales:

- Guía de Consejos sobre el uso y manejo de audífonos.
- Audífonos.

**CONSEJOS SOBRE EL USO Y**  
**CUIDADOS DE SU AUDIFONO**

Un audífono es una prótesis electrónica con componentes muy delicados y que requieren de una constante atención. Para ello le brindaremos los siguientes consejos:

**MANTENCIÓN**

- ❖ El audífono propiamente tal debe limpiarse sólo frotándolo con un paño suave y seco. En ningún caso debe mojarlo, ya que esto dañaría definitivamente la prótesis.

- ❖ Debe mantener el molde muy limpio. El molde es aquella parte del audífono que va dentro de su oído, por lo que cualquier obstrucción de su conducto hará que Ud. No escuche. Deberá asearlo una vez por semana; para ello debe desprenderlo del audífono, simplemente tirándolo de él. Luego sumérgalo en un pocillo con agua tibia y jabón. Puede usar una escobilla de dientes especialmente destinada a ello para desprender los restos de cerumen que están adheridos en sus orificios. Luego séquelo muy bien y sóplelo fuertemente por sus conductos. De esta manera, el agua que queda en su interior saldrá totalmente. Finalmente vuelva a colocarlo en el audífono. No debe colocar el molde húmedo en el audífono, pues podría dañar sus componentes. No utilice alcohol u otros detergentes que puedan corroer el molde.
  
- ❖ La vida útil de las pilas va entre 15 a 20 días, por ello si desea mantener el audífono en óptimas condiciones de funcionamiento, debe cambiar la pila cada quince (15) días. Estas se venden en casi todas las ópticas o centros audiológicos especializados. El tamaño o medida de la pila que debe comprar es PILA 13. No intente colocar otro tipo de pila o conectarlo a la energía eléctrica, ya que dañaría definitivamente el audífono.
  
- ❖ Debe sacarse el audífono para dormir y bañarse, de la misma forma que si va a la peluquería.

- ❖ En las noches, al sacarse el audífono debe abrir el compartimiento de la pila y sacarla. De esta manera se ventilará y evitará la humedad por el calor del cuerpo.
  
- ❖ No debe golpear el audífono, ni exponerlo a excesivo calor o ambientes muy húmedos
  
- ❖ En caso de que no use su audífono por períodos prolongados de tiempo, saque la pila.

Como ésta, es la primera vez que utiliza audífono, debe seguir las siguientes indicaciones:

- ❖ El proceso de adaptación es gradual, el primer día debe usar su audífono sólo por 30 minutos a 1 hora. Por cada día que pase, deberá aumentar en 1 hora el tiempo de utilización de la prótesis auditiva. Es decir, el segundo día lo usará 2 horas, el tercer día 3 horas y así sucesivamente, hasta que complete 8 horas diarias. Durante la

primera semana úselo solo en la casa. Después de esta primera semana podrá salir a la calle con él.

- ❖ Luego de colocarlo, enciéndalo y ajuste el volumen en el número \_\_\_\_\_ (depende de cada paciente)
  
- ❖ En ambientes de excesivo ruido, es decir en la calle, micro, metro, deberá disminuir el volumen o sencillamente apagarlo mientras se encuentre en esta situación, ya que el ruido podría incomodarlo.
  
- ❖ Cuando no utilice el audífono debe apagarlo, pues de lo contrario se agotará rápidamente la pila.
  
- ❖ La familia deberá estar conciente que cuando Ud. Se encuentre utilizando su audífono, deberán hablarle siempre de frente, a volumen de voz normal, no gritándole y modulando correctamente.
  
- ❖ Finalmente, frente a fallas en el funcionamiento del audífono debe acercarse a un servicio técnico especializado. No lo lleve al relojero o a otro técnico que puede dañar aún más los componentes.

**Sesión N° 3:**

Objetivo Específico:

1. Desarrollar la atención del paciente acerca de estímulos acústicos no-verbales.

*Actividad:*

- Detección de presencia de sonido: Presentar diferentes estímulos sonoros, comenzando por los de alerta, el paciente deberá avisar si escucha o no, levantando la mano. A continuación se repetirá el procedimiento, pero esta vez, deberán decir de que sonido se trataba. Al ser esta, la primera actividad relacionada con la discriminación, se facilitará la tarea restringiendo el circuito de palabras. (3 opciones)

*Materiales:*

- Cassette con diferentes tipos de estímulos sonoros.

**Sesión N° 4:**

Objetivo Específico:

## 1. Entrenamiento general de lectura labio facial y uso de claves visuales

### Actividad:

- Se presentará un listado de 15 palabras de uso diario entre las cuales se incluían mono, bi, tri y polisílabos. Cada uno de los conceptos tendrá un dibujo representativo para cada concepto, contrastando tres palabras en cada ficha.
- En cada una de éstas, se indicará el nombre de cada concepto para facilitar la asociación entre la praxia articularia y la palabra.
- Se pedirá a las personas que muestren el dibujo correspondiente a la palabra que se nombre. En primer lugar se dictarán todas las palabras de la lista y a continuación se repetirá el procedimiento cambiando el orden de los conceptos, realizando sólo el movimiento de los labios, los pacientes estarán sin la ayuda de sus audífonos, procediendo a mostrar el dibujo correspondiente a cada concepto.

### Materiales:

- Listado de palabras
- Láminas con dibujos relacionados a los conceptos.

## **Sesión N° 5:**

### Objetivo Específico:

## 1. Entrenamiento general de lectura labio facial y uso de claves visuales

### Actividad:

- Se confeccionó un listado de frases de uso diario, las que se dictarán en su totalidad. A continuación los pacientes deberán apagar su audífono y leer los labios del interlocutor para descifrar la frase mencionada. La actividad se realizará, de frente y de perfil a una distancia aproximada de dos metros.

### Materiales:

- Listado de frases

### **Listado de frases**

- Buenos días

- Buenas tardes
- Buenas noches
- ¿Cómo está Usted?
- ¿Dónde vive usted?
- ¿Qué hora es?
- ¿Cuántos años tiene?
- ¿Cuántos hijos tiene?
- ¿Cuál es su nombre?
- ¿Qué fecha es hoy?
- ¿Qué día es hoy?
- ¿Dónde está?
- ¿En que mes estamos?
- ¿Cómo se llama su hijo mayor?

**Sesión N° 6:**

Objetivo Específico:

## 1. Entrenamiento en atención, reconocimiento y discriminación fina de fonemas

### Actividad:

- Se diseñaron láminas de tres dibujos en las cuales dos de ellos se diferencian en un solo fonema y se agregaba un tercera imagen como distractor que, en primera instancia era completamente identificable y a medida que se avanzaba en las láminas se iba pareciendo más a los conceptos opuestos fonéticamente. En esta ocasión se trabajó con los fonemas fricativos, ya que estos presentan mayor dificultad para ser discriminados.

### Materiales:

- Hojas con dos conceptos fonéticamente opuestos y un distractor.

## **Sesión N° 7:**

### *Sesión integrativa*

**Objetivo Específico:**

- Aplicar los conocimientos adquiridos durante la aplicación del plan de rehabilitación.
- Reforzar los aspectos más deficitarios de cada paciente.

**Materiales:**

- audífono
- láminas sesión seis, más cinco de iguales características.
- Listado de frases sesión cinco.

**Sesión N° 8:***Sesión integrativa***Objetivo Específico:**

Aplicar los conocimientos adquiridos durante la aplicación del plan de rehabilitación.

Actividad: Se realizará una conversación grupal semi dirigida, con tema libre. En la cual, se irá moderando el respeto de turnos, la velocidad del habla y la correcta articulación de cada palabra, para facilitar la comprensión de los pacientes.

**ANEXO 4****Registro de Actividades**

Nombre:  
 Diagnostico:

Edad:  
 Grupo:

<b>Sesión n°1</b> 06/ 08/ 04	<b>Actividad:</b> 1) Descripción patología 2) Estrategias comunicativas a familiares	<b>Resultados</b> L ___ OD ___ NL ___ L ___ OD ___ NL ___
<b>Sesión n°2</b> 13/ 08/ 04	<b>Actividad:</b> 1) Uso y manejo de audífono 2) Mantención de audífono	<b>Resultados</b> L ___ OD ___ NL ___ L ___ OD ___ NL ___
<b>Sesión n°3</b> 27/ 08/ 04	<b>Actividad:</b> 1) Identificación y discriminación sonidos no verbales	<b>Resultados</b> L ___ OD ___ NL ___
<b>Sesión n°4</b> 03/ 09/ 04	<b>Actividad:</b> 1) Principios LLF 2) Manejo LLF con claves visuales	<b>Resultados</b> L ___ OD ___ NL ___ L ___ OD ___ NL ___
<b>Sesión n°5</b> 10/ 09/ 04	<b>Actividad:</b> 1) Reconocimiento frases cotidianas con LLF 2) LLF de perfil	<b>Resultados</b> L ___ OD ___ NL ___ L ___ OD ___ NL ___
<b>Sesión n°6</b> 29/ 09/ 04	<b>Actividad:</b> 1) Discriminación fonemas fricativos con apoyo visual 2) Discriminación fonemas fricativos sin apoyo visual	<b>Resultados</b> L ___ OD ___ NL ___ L ___ OD ___ NL ___
<b>Sesión n°7</b> 01/ 10/ 04	<b>Actividad:</b> 1) Integrativa	<b>Resultados</b> L ___ OD ___ NL ___
<b>Sesión n°8</b> 08/ 10/ 04	<b>Actividad:</b> 1) Integrativa: conversación grupal	<b>Resultados</b> L ___ OD ___ NL ___