

**UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA  
FACULTAD DE MEDICINA  
CARRERA DE FONOAUDIOLÓGÍA**



**“ADAPTACIÓN CULTURAL Y EVALUACIÓN DE LA  
ENCUESTA HHIE-S PARA ADULTOS MAYORES CON  
HIPOACUSIA, ADECUADO A LA POBLACIÓN HABLANTE DE  
MAPUDUNGUN, EN EL HOSPITAL HERNÁN HENRÍQUEZ  
ARAVENA EN LA REGIÓN DE LA ARAUCANÍA EN LOS AÑOS  
2017-2018.”**

Propuesta de Tesis para optar  
al Grado de Licenciado (a)  
en Fonoaudiología.

**AUTORES** : Ian Flores Saavedra  
Fernanda Pacheco  
Quezada  
Macarena Pérez Díaz  
Camila Salazar Mora

**PROFESORA  
PATROCINANTE** : TM. Sandra Henríquez  
Vallejos

**ASESORAS  
METODOLÓGICAS** : Flga. Margarita Marilao  
Gorigoitia  
Flga. Mónica Velásquez  
Zabala

**Temuco  
2017**

## RESUMEN

**Antecedentes:** En Chile existe un gran número de población perteneciente a diversas etnias, principalmente la etnia Mapuche la cual se concentra en mayor porcentaje en la región de La Araucanía. Debido a la realidad bicultural en la que se encuentra inmersa la IX región, es que surge la necesidad de adaptar culturalmente cuestionarios en salud dirigidos a esta población. Es por esto que el propósito del presente estudio es adaptar la escala Hearing Handicap Inventory for the Elderly-Shortened (HHIE-S) del castellano al mapudungun, la cual evalúa de manera subjetiva la audición, además de los aspectos emocionales y sociales que conlleva una pérdida auditiva en el adulto mayor. **Objetivo:** el objetivo general de este estudio es describir los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario HHIE-S y el cuestionario adaptado al mapudungun, en términos de la valoración de la calidad de vida en adultos de 65 años y más, pertenecientes a la etnia Mapuche, que asisten al Hospital Hernán Henríquez Aravena (HHHA) en la región de La Araucanía durante el año 2017. **Material y método:** El diseño de investigación es de tipo cuantitativo descriptivo transversal, correspondiente a una muestra seleccionada por conveniencia de pacientes que asisten al box de atención audiológica del Centro de Diagnóstico y Tratamiento (CDT) del Hospital Hernán Henríquez Aravena. **Resultados esperados:** La ejecución de esta investigación pretende generar evidencia significativa sobre los resultados obtenidos tras la aplicación de ambas encuestas, para así poder determinar si existe la necesidad de crear políticas públicas en salud orientadas a la interculturalidad.

**Palabras Claves:** Presbiacusia, Hearing Handicap Inventory for the Elderly-Screening (HHIE-S), Adaptación cultural, Calidad de vida.

## ABSTRACT

**BACKGROUND:** In Chile, there are a lot of people who belong to a variety of different ethnic groups, mainly the Mapuche people who are concentrated in La Araucanía region. Due to the bi-cultural reality existing in the 9th región, it arises the necessity of adapting health questionnaires addressed to this type of population. This is the reason why the purpose of this research is to adapt the Hearing Handicap Inventory for the Elderly-Shortened (HHIE-S) scale from Spanish to Mapudungun, subjectively evaluating, in this way, the audition, apart from the emotional and social aspects which are involved in the losing of this capacity. **Objective:** The general objective of this research is to describe the results gotten from the application of the questionnaire HHIE-S and the same questionnaire adapted to the Mapudungun, in terms of the evaluation of the quality of life in adult people in their 65s or more, who belong to the Mapuche ethnias and receive health care in the Hernán Henríquez Aravena Hospital (HHHA), during this year 2017. **Materials and Methods:** The research design is of a descriptive transversal quantitative type, corresponding to a sample selected for convenience of patients who receive audiological attention in the box of Audiology of the Diagnosis and Treatment Center of the Hernán Henríquez Aravena Hospital. **Expected Results:** The start-up of this research aims to generate significant evidence about the results gotten from the application of both questionnaires so that, in this way, be able to determine if there is a necessity of creating public policies in health oriented to the interculturality.

**Key words:** Presbycusis, Hearing Handicap Inventory for the Elderly-Screening (HHIE-S), Cultural adaptation, Quality of life.

# ÍNDICE

<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN</b> .....	1
1.1 Descripción del problema.....	1
<b>2. CAPÍTULO II: REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA</b> .....	2
2.1. Búsqueda sistemática de la literatura .....	2
2.2. Marco teórico .....	12
2.2.1. Adulto mayor.....	12
2.2.2. Presbiacusia .....	15
2.2.3. Escala HHIE-S .....	21
2.2.4. Adaptación cultural de la escala de evaluación de audición .....	26
<b>3. CAPÍTULO III: DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</b> .....	31
3.1. Pregunta de investigación .....	31
3.2. FINER .....	31
3.3. Justificación del estudio .....	33
3.4. Objetivo general y objetivos específicos.....	34
3.5 Diseño de investigación .....	35
3.6 Hipótesis Conceptual.....	35
3.7. Sesgos .....	36
<b>4. CAPÍTULO IV: MUESTRA</b> .....	38
4.1. Definición de Variables.....	38
4.2. Definir los criterios de inclusión y exclusión.....	40
4.3. Población diana .....	41
4.4. Descripción de la muestra.....	41
4.5. Método de muestreo.....	42

4.6. Pruebas estadísticas .....	42
4.7. Tamaño Muestral.....	43
<b>5. CAPÍTULO V: CONDUCCIÓN DEL ESTUDIO.....</b>	<b>44</b>
5.1 Procedimiento para la obtención de datos.....	44
<b>6. CAPÍTULO VI: DEFINICIÓN Y MEDICIÓN DE LOS RESULTADOS .....</b>	<b>47</b>
6.1 Instrumentos para la recolección de datos .....	47
6.1.1 Instrumento número 1: Pauta de antecedentes personales .....	47
6.1.2 Instrumento número 2: HHIE-S en castellano.....	47
6.1.3 Instrumento número 3: HHIE-S Adaptada al mapudungun. ....	48
6.1.4 Instrumento número 4: Consentimiento informado.....	48
6.1.5 Base de datos .....	49
6.1.6 Programas de análisis estadístico.....	50
<b>7. CAPÍTULO VII: CONSIDERACIONES ÉTICAS .....</b>	<b>50</b>
<b>8. CAPÍTULO VIII: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS .....</b>	<b>52</b>
8.1 Equipo de trabajo .....	52
8.2 Cronograma de actividades .....	52
8.3. Carta Gantt proceso de tesis.....	53
8.3. Carta Gantt .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
8.4 Presupuesto del estudio .....	58
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>59</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>63</b>

# 1. CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

## 1.1 Descripción del problema.

El sistema auditivo es un conjunto de estructuras que permiten la relación y percepción de un individuo con su entorno, por lo cual es indispensable para la comunicación. Este sistema va sufriendo una serie de cambios desde el momento de la gestación hasta llegar a la vejez, donde en esta última el deterioro auditivo asociado a la edad es muy frecuente y se le conoce con el término de presbiacusia. Es importante destacar que esta patología no solo implica un déficit auditivo, sino que además alteraciones tanto a nivel emocional y social para quien la padece. Una de las evaluaciones subjetivas que valora el cómo influye la pérdida auditiva del adulto mayor en su calidad de vida es la escala HHIE-S.

En la práctica, en la región de La Araucanía, la aplicación de esta escala a un porcentaje de la población perteneciente a la etnia Mapuche es poco fiable, puesto que no representan su realidad cultural. Es por esto que es de suma importancia generar instrumentos de evaluación fidedignos que representen la cultura y costumbres de la población en la cual son utilizados, en el caso de esta investigación se propone adaptar culturalmente el instrumento HHIE-S.

## 2. CAPÍTULO II: REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA

### 2.1. Búsqueda sistemática de la literatura

En el siguiente capítulo se realiza la búsqueda sistemática de la literatura por medio de la base de datos científica PUBMED, con el objetivo de llevar a cabo esta investigación que lleva por nombre “Adaptación cultural y evaluación de la encuesta HHIE-S para adultos mayores con hipoacusia, adecuado a la población hablante de mapudungun, en el Hospital Hernán Henríquez Aravena en la región de La Araucanía en los años 2017-2018.”

Para realizar la búsqueda se emplea la estrategia PICO<sub>R</sub>, identificando cada término. Respecto del tema de estudio y la muestra acotada a adultos mayores con presbiacusia, se utiliza el término en inglés elderly que engloba adultos de 65 años y más.

Para la intervención se utiliza la aplicación de la encuesta HHIE-S adaptada, en la comparación se utilizan los mismos términos, pero con la encuesta sin adaptar. Finalmente el término que se utiliza para el resultado es el de sensibilidad.

**P:** Adultos con presbiacusia

**I:** Aplicación de la encuesta HHIE-s, adaptada

**Co:** Aplicación de la encuesta HHIE-s, sin adaptar

**R:** Sensibilidad

Con los conceptos obtenidos mediante la estrategia PICO<sub>R</sub> se consigue plantear la siguiente pregunta de búsqueda:

*“¿Cuál es el impacto en medida de términos de sensibilidad de la aplicación de la encuesta HHIE-S adaptada culturalmente, en adultos mayores con presbiacusia?”*

### Términos de la Búsqueda

Términos libres	Términos MESH
Pacientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elderly</li> <li>- Presbycusis</li> </ul> Intervención: <ul style="list-style-type: none"> <li>- HHIE-S</li> </ul> Comparación <ul style="list-style-type: none"> <li>- HHIE-S</li> </ul> Resultados <ul style="list-style-type: none"> <li>- “Sensitivity and specificity”</li> </ul>	Pacientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aged [Mesh]</li> <li>- Presbycusis [Mesh]</li> </ul> Intervención: <ul style="list-style-type: none"> <li>- “Cross-cultural comparison” [Mesh]</li> </ul> Comparación <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hearing [Mesh]</li> </ul> Resultados <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Sensitivity and Specificity"[Mesh]</li> </ul>
(elderly OR "Aged"[Mesh]) OR (presbycusis OR "Presbycusis"[Mesh]) AND (HHIE-S OR "Cross-Cultural Comparison"[Mesh]) AND (HHIE-S OR "Hearing"[Mesh]) AND ("Sensitivity and specificity" OR "Sensitivity and Specificity"[Mesh])	

Al unir la búsqueda de los términos libres y términos Mesh de: pacientes, intervención, comparación y resultados se obtienen 13 artículos. A continuación, al aplicar el filtro de estudios de los últimos 10 años, la búsqueda disminuye a 6 resultados. Respecto al filtro de edad se toma en consideración la opción “65+ years”, la cual acota los artículos a 5. Al seleccionar el filtro de idioma: inglés, español y portugués, además de la opción de artículo en texto completo “full text”, los resultados no varían continuando con 5 documentos.

Finalmente, al tomar en cuenta “comparative study”, arroja como resultado sólo un estudio, mientras tanto en “review” aparecen 0 resultados al igual que al tomar en consideración “free full text”. Debido a lo anterior, se decide no aplicar filtros de “article types”, por no cumplir los requisitos de esta investigación. De los 5 artículos obtenidos y analizados, 3 son considerados relevantes para este estudio, ya que cuentan con evidencia significativa.

De los resultados de la búsqueda se excluyen dos estudios, por no aportar información relevante, además de diferir en el rango de edad de la población diana y de los objetivos, puesto que no se relacionan con los de esta investigación.

A continuación se detallan los artículos seleccionados como evidencia:

- *“Comparison Between Self-Reported Hearing and Measured Hearing Thresholds of the Elderly in China” Mingfang Diao; Jianjun Sun; Tao Jiang; Fangjie Tian; Zhonghong Jia; Yang Liu; Donglan Chen. Center of Otolaryngology of PLA, Navy General Hospital, Beijing, China; and Micro-DSP Hearing and Speechlabs, Chengdu, China. Ear & Hearing:*

Actualmente, la población de China se encuentra en vías de envejecimiento y con ello incrementa la prevalencia de la pérdida auditiva. Por esta razón, es de gran necesidad realizar controles auditivos a esta población; sin embargo en los servicios de salud pública de este país no se cuenta con los medios necesarios para realizar este tipo de intervención, debido a la falta de equipos adecuados y de profesionales competentes. De modo que la encuesta HHIE-S representa una alternativa de autoinforme viable como método screening, siendo una herramienta que mide el impacto de la pérdida auditiva y el cómo influye ésta en la calidad de vida.

Las actividades de la vida diaria varían cultural y étnicamente, por lo que surgió la necesidad de adaptar la encuesta HHIE-S a la realidad de la población china. Es por esto que el objetivo del estudio fue evaluar la eficacia del Inventario de discapacidad auditiva para la versión de screening (HHIE-S) adaptada por tres hablantes de inglés y chino mandarín.

La muestra fue conformada por 727 personas entre 60 a 86 años de edad residentes en Beijing, China. Para este estudio se utilizó la encuesta HHIE-S en comparación a datos audiométricos de cada individuo de la muestra. Luego del análisis estadístico, se concluyó que la encuesta HHIE-S posee una alta sensibilidad (100%) ante una pérdida auditiva de al menos 40 dB.

Los resultados del estudio demuestran una correlación baja entre los resultados obtenidos con la encuesta y la edad. Esto debido a que en la cultura china, la vejez tiene una valoración diferente a la que se le da en la cultura occidental, la cual se basa en el respeto y la comprensión hacia las personas mayores por parte de los más jóvenes; por consiguiente, éstos

adoptan estrategias para comunicarse con ellos, con el fin de que no se sientan vulnerados emocional y socialmente.

La validación de la aplicación de la encuesta adaptada al chino mandarín demostró ser de gran ayuda y de fácil aplicación para la valorar pérdidas auditivas moderadas o graves, en pacientes que no tienen acceso a servicios de audiología, además de ser un excelente medidor de la calidad de vida en estos pacientes.

El artículo científico anteriormente mencionado es considerado como evidencia significativa, puesto que reúne características metodológicas compatibles a la investigación, tal como: la adaptación cultural de la encuesta HHIE-S, que en este estudio se realizó desde el inglés al chino mandarín. Cabe destacar que es trascendental realizar este tipo de adaptaciones ya que toma en cuenta variables socioculturales mencionadas anteriormente las que pueden interferir en el proceso evaluativo. Otra característica metodológica afín con la investigación, es la misma población objetivo del estudio, adultos mayores de 60 años. Por último, dentro de los resultados esperados, el artículo demostró que el cuestionario adaptado es una herramienta de screening eficaz y fiable, que posee una alta sensibilidad a pérdidas auditivas de al menos 40 dB HL, siendo la medición de la sensibilidad uno de los puntos primordiales dentro de los resultados de esta investigación.

- *"Validation of the use of self-reported hearing loss and the Hearing Handicap Inventory for elderly among rural Indian elderly population". R. Deepthi; Arvind Kasthuri. Archives of Gerontology and Geriatrics vol. 55: 762–767. 2012.*

La pérdida auditiva es sin duda un problema incapacitante entre los ancianos, ya que conduce a una disfunción física y aislamiento social. Aunque la evaluación audiométrica es considerada como Gold Standard, es ineficaz y no factible de aplicar puesto que un alto porcentaje de su población vive en zonas rurales. Por esta razón, la implementación de cuestionarios para medir la discapacidad auditiva de manera subjetiva, surge como una solución a un problema clínico.

El objetivo de este segundo estudio fue validar una pregunta única como instrumento de identificación de pérdida auditiva y compararlo con el cuestionario HHIE-S, ambos adaptados a la lengua de origen; contrastando los datos audiométricos de los pacientes y los términos de prevalencia, sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo (VPP) y valor predictivo negativo (NPV). Para dicho estudio se tomó en consideración una muestra de 175 personas mayores a 60 años de dos aldeas rurales de la India.

A partir de los resultados, se puede evidenciar que la pregunta única, presentó una sensibilidad/especificidad equitativa para cualquier grado de pérdida, además de poseer mayor prevalencia en comparación al cuestionario HHIE-S. Por el contrario, el cuestionario con un puntaje  $>8$  manifestó una especificidad y valor predictivo positivo superior para los tres niveles de pérdida auditiva a diferencia de la pregunta única. Sin embargo, la pregunta única y el HHIE-S arrojaron una prevalencia más baja en comparación con otros estudios ya que la deficiencia auditiva no es percibida como una discapacidad, sino que es aceptada como un proceso de envejecimiento normal.

Este artículo científico es considerado como evidencia significativa, puesto que realizó una adaptación cultural desde el inglés al hindú y centró su estudio en la población adulto mayor de zonas rurales, compatibles a las

variables consideradas en esta investigación. Además de medir la sensibilidad del cuestionario adaptado, coincidente a los resultados esperados para este estudio. Por otro lado, no consideramos los datos obtenidos de la comparación del cuestionario adaptado con la pregunta única puesto que no cumple con los objetivos propuestos en esta investigación.

- *“Validation of the Swedish Hearing Handicap Inventory for the Elderly (Screening Version) and Evaluation of Its Effect in Hearing Aid Rehabilitation”. Marie Oberg. Department of Clinical and Experimental Medicine, Linköping University, Linköping, SE-581 85, Sweden. Trends in Hearing Vol. 20: 1-7. 2016.*

La discapacidad auditiva es una de las patologías más comunes en los ancianos y debido al envejecimiento demográfico, el número de personas que sufren déficit auditivo aumentará en las próximas décadas.

La principal razón para no adquirir audífonos es la interpretación por parte de los evaluadores, los cuales no consideran que la pérdida auditiva en el adulto mayor sea una dificultad significativa que requiera del uso de audífonos, asociándolo más bien a un déficit normal para la edad. Es por esto, que se recomienda la utilización de un método evaluativo, como el cuestionario HHIE-S, que toma en consideración las implicancias emocionales y sociales asociadas al déficit auditivo, logrando una interpretación correcta de la dificultad auditiva.

El objetivo principal del estudio fue evaluar la fiabilidad y validez de la traducción sueca del cuestionario HHIE-S así como la eficacia y utilidad clínica del instrumento en la rehabilitación auditiva de un grupo de usuarios

dentro del rango etario de 23 a 94 años de edad, a través del uso de audífonos.

Los resultados indicaron que la traducción al sueco del HHIE-S es un instrumento fiable, válido y eficaz, ya que surge como una solución clínica a problemas atinentes a la población de adultos mayores, siendo el instrumento de autoinforme una manera más apropiada, a comparación de los datos audiométricos, para medir la limitación de la actividad y percepción subjetiva de la restricción y participación social del individuo.

Se considera relevante el estudio, ya que demuestra la validez e importancia que tiene realizar una adaptación cultural del cuestionario HHIE-S, considerando que éste evalúa el impacto social y emocional de la pérdida auditiva en la calidad de vida de los adultos mayores, al igual que uno de los objetivos principales de la investigación. No se consideran los datos proporcionados, en relación a la variable rango etario, por ser demasiado amplios e incompatibles con lo propuesto para la investigación.

Con el objetivo de ampliar la cantidad de información relevante para esta investigación, se realiza una búsqueda dirigida utilizando diferentes bases de datos como Oxford Journals, Cochrane, Science Direct, entre otros, en los cuales no se encuentran artículos relevantes y/o compatibles con la metodología del estudio. De esta manera se decide realizar una revisión de las referencias bibliográficas de los estudios ya seleccionados para esta investigación, encontrando un artículo de suma relevancia dentro de la bibliografía del estudio "*Validation of the Swedish Hearing Handicap Inventory for the Elderly (Screening Version) and Evaluation of Its Effect in Hearing Aid Rehabilitation*". A continuación se presenta la síntesis del estudio seleccionado.

- *“Cross-cultural adaptation of an Arabic version of the 10-item hearing handicap inventory” Barbara E. Weinstein; Doha Rasheedy; Hend M. Taha; Fathy N. Fatouh. Geriatrics and Gerontology Department, Faculty of Medicine, Ain Shams University, Cairo, Egypt. International Journal of Audiology 2015; vol.54: 341–346. 2015.*

La pérdida auditiva es una de las enfermedades más comunes en los adultos mayores de Egipto y por lo general éstos no son conscientes que tienen un problema o no lo consideran como tal. El déficit auditivo tiene un impacto tanto psicológico como social ya que afecta casi todos los aspectos de la vida cotidiana, como ver televisión o escuchar la radio. Es por esto que la pérdida auditiva puede llevar al aislamiento social, depresión, ansiedad, mala calidad de vida e incluso deterioro cognitivo de la población anciana.

El método más idóneo para la detección de la pérdida auditiva es la audiometría, sin embargo los problemas relacionados con el acceso y el costo pueden restringir su uso. Por lo tanto, el cuestionario HHIE-S es un método rápido y de bajo costo para la detección del déficit auditivo considerando además que evalúa la percepción de problemas emocionales y sociales.

El objetivo del presente estudio es adaptar y validar una versión árabe del HHIE-S aplicada en pacientes egipcios de edad avanzada con pérdida auditiva. Se realizan dos traducciones iniciales, por medio de traductores bilingües del inglés y el árabe, donde posteriormente se aprueba una versión única para aplicarla. Además, en el proceso de adaptación de la encuesta,

se modifican algunas preguntas, ajustándose a la realidad cultural de la población.

La muestra fue constituida por 100 sujetos sobre 60 años, a los cuales se les aplica el cuestionario HHIE-S, luego se les realiza un examen otoscópico y audiométrico, para posteriormente volver a suministrar el cuestionario. De los datos obtenidos del análisis estadístico de los resultados, se logra comprobar que el cuestionario HHIE-S árabe es fiable y válido siendo un buen método screening del déficit auditivo, al demostrar una alta sensibilidad en todos los niveles de pérdida auditiva además de ser particularmente específico ante pérdidas moderadas y graves. Por lo tanto, se propone que el HHIE-S se debe incorporar en la evaluación geriátrica de la población egipcia.

Este último artículo, es considerado como evidencia significativa puesto que selecciona el rango etario de adultos mayores de 60 años el cual es similar a éste estudio. Es importante tomar en cuenta, el modo a través del cual se adapta el cuestionario HHIE-S tanto al idioma como a la realidad cultural de la población, el cual es llevado a cabo por dos hablantes nativos de la lengua árabe e inglés. Por todos estos datos consideramos que este artículo emplea una metodología similar a la de esta investigación.

## **2.2. Marco teórico**

### **2.2.1. Adulto mayor**

El curso de desarrollo del ser humano incluye distintas etapas como la niñez, adolescencia, adultez y la vejez, esto se conoce comúnmente como el ciclo vital del desarrollo. Con el paso de los años es inevitable que el ser humano experimente diversos deterioros, tanto en su salud física como mental, siendo estas afecciones causales de alteraciones que repercuten en la interacción social del individuo. Todo lo anteriormente señalado se desarrolla en mayor medida al llegar a la etapa de la vida denominada vejez. “Al hablar de este término, se hace referencia a un fenómeno imperativo presente e innato en todo ser humano desde la concepción hasta la muerte”(1). Es un cambio o deterioro gradual en todos los aspectos del organismo, que puede ser condicionado por las diversas enfermedades que puede presentar la persona a lo largo de la vida, los factores ambientales y la calidad de vida que ha llevado antes de llegar a esta etapa. Es importante señalar que la vejez se puede desarrollar de diversas maneras, si bien algunos adultos mayores gozan de gran salud, actividades de la vida cotidiana, siendo otros frágiles y dependientes de sus familiares.

Existen múltiples definiciones del envejecimiento, desde diferentes áreas de estudio, por ejemplo, desde un enfoque más biológico la Organización Mundial de la Salud (OMS) concibe el concepto de “envejecimiento como la consecuencia de la acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares a lo largo del tiempo, lo que lleva a un descenso gradual de las capacidades físicas y mentales, un aumento del riesgo de enfermedad, y finalmente a la muerte”(2). Sin embargo, cabe destacar que todas las definiciones existentes tienen un punto en común

para el concepto de vejez o adulto mayor, denominada como la etapa culmine de la vida.

“Actualmente la población mundial se encuentra en vías de envejecimiento, principalmente en la cultura occidental”(2), esto es debido al aumento de la esperanza de vida a nivel mundial. “Entre el 2015 y el 2050 la población mundial de adulto mayor de 60 años, prácticamente se duplicará ascendiendo de 900 a 2000 millones para el año 2050”(2). Mientras tanto “en los últimos 30 años, la población de nuestro país ha experimentado un proceso de envejecimiento demográfico acelerado y sin precedentes históricos”(3). Hasta 1970, la persona mayor de 60 años representaba un 8% de la población de Chile, en el Censo de 2002 este porcentaje aumentó a un 11,4% de la población y se estima que en los próximos 20 años la tasa de crecimiento ascienda en 3,7% anual para este grupo etéreo, de esta manera se proyecta para el año 2025, una población de 3.825.000 adulto mayor, representando el 20% de la población del país (3). Dentro de la novena región de acuerdo a datos recopilados desde el Servicio Nacional del adulto mayor (SENAMA)(4), el porcentaje de adultos mayores corresponde al 17,4% de la población.

De esta manera, las curvas demográficas en países desarrollados y en vías de desarrollo, presentan una inversión de la pirámide poblacional debido al aumento de la esperanza de vida, que junto con ser una gran oportunidad para desarrollarse como persona, puede tener varias implicancias en salud por lo que es ineludible el deterioro y la aparición de enfermedades de diversa índole, que tienen consecuencias tanto para quien las padece como para su entorno.

El adulto mayor se debe enfrentar a diferentes cambios al llegar a esta etapa de la vida como la falta de independencia económica, soledad por muerte de amigos y/o familiares y un sin fin de cambios sociales que afectan durante esta edad (5). Junto con ello la persona debe hacer frente a una serie de cambios y desgastes físicos que van apareciendo con la edad, aumentando la probabilidad de padecer enfermedades crónicas como diabetes, hipertensión, problemas a los huesos, depresión, demencia y pérdida auditiva (2).

Así como se encuentran afectadas áreas anatómicas y fisiológicas en el adulto mayor, la comunicación y lenguaje también se ven alterados por el envejecimiento producto de la interrelación entre la cognición, interacción social, las emociones y la audición (5). En cuanto a las relaciones sociales, específicamente en la interacción comunicativa, el adulto mayor al tratar de mantener una conversación tiende a obsesionarse con un tema en especial, siendo más difícil para él adaptarse al tema introducido por su interlocutor(5). Dentro de las características de la comunicación oral de los adultos mayores se encuentran la pérdida de la intensidad de la voz, habla excesiva perdiendo continuamente el tópico de la conversación, dificultad y confusión para evocar palabras principalmente nombres, disminución de la fluidez, dificultades para discriminar la información relevante, entre otras(5).

La principal causa de todos estos quiebres en la interacción comunicativa en el adulto mayor es la pérdida auditiva, ya que como se nombra anteriormente a medida que la edad de la persona aumenta, estas dificultades se van acrecentando como consecuencia del progresivo deterioro de la audición.

### 2.2.2. Presbiacusia

La audición es una función esencial para la interacción comunicativa entre el individuo y el entorno en el que se desenvuelve. Cuando ésta se ve afectada se produce un quiebre en el intercambio comunicativo(6), que puede ir desde síntomas imperceptibles que no afectan en gran medida la comunicación, a estadios donde la pérdida puede ocasionar un impedimento en la percepción de sonidos, que transgrede seriamente la comunicación, llegando a la pérdida auditiva total o anacusia(5). Las pérdidas auditivas se clasifican según el grado de severidad pues se habla de indemnidad auditiva cuando nos referimos a un umbral auditivo de 0 - 20 dB, la pérdida auditiva leve corresponde a un umbral entre 21-40 dB, la pérdida auditiva moderada con umbral entre 41-60 dB, la pérdida auditiva severa con umbral auditivo entre 61-90 dB y por último la pérdida auditiva profunda donde el umbral es mayor a 90 dB(7). Por otro lado, existen diferentes tipos de pérdida auditiva siendo éstas de carácter conductivo, neurosensorial y mixta. La conductiva es “donde la parte afectada es la puramente mecánica del oído externo o medio”(8), produciendo una dificultad para la transmisión del sonido por vía aérea desde el canal auditivo externo hasta la cadena de huesecillos impidiendo que éste llegue al oído interno. Esto se puede producir por obstrucción del conducto auditivo, por disfunción de la cadena osicular o por la ruptura de la membrana timpánica. También es importante señalar que las hipoacusias de tipo conductiva no sobrepasan los 60 dB de pérdida auditiva. La pérdida de tipo sensorineural se caracteriza por presentar daño a nivel de oído interno (cóclea) o nervios auditivos. Además, cabe destacar “que la pérdida auditiva sensorineural es aquella en la que el umbral para la conducción ósea es el mismo que para la conducción aérea”(9). Este tipo de hipoacusia es “el tipo más común de pérdida permanente de audición siendo algunas de sus posibles causas los medicamentos ototóxicos, la genética y la edad”<sup>10</sup>. “Finalmente cuando se

asocian ambos tipos de hipoacusia, conductiva y neurosensorial, se habla de hipoacusia mixta”(9), por lo tanto, corresponden a la pérdida auditiva causada por un daño tanto a nivel de oído medio como interno.

Es importante mencionar que las pérdidas auditivas pueden ser uni o bilaterales, es decir, afectar uno o ambos oídos. Las bilaterales además pueden ser simétricas o asimétricas. Que una pérdida sea simétrica “significa que el grado y configuración de la pérdida de audición son iguales en ambos oídos. Asimétrica significa que el grado y configuración son distintos en cada oído”(10).

Entre las alteraciones auditivas de mayor prevalencia dentro de la población adulta mayor se encuentra la presbiacusia, término introducido por Zwaardemaker en 1897. “Por presbiacusia se entiende a la pérdida de la función de tipo sensorio-neural”(11), la cual se caracteriza por “una degeneración progresiva de la cóclea, que produce un descenso progresivo de la curva audiométrica, comenzando por los tonos más agudos”(12), pasando posteriormente a los tonos medios de la audición. El término progresivo hace referencia a que con el paso de los años, al aumentar el deterioro de las estructuras anatomofisiológicas, se va perdiendo la sensibilidad auditiva, especialmente en las frecuencias más altas, desde los 2000 Hz. Esta disminución inicia aproximadamente a los 50 años de edad, siendo más rápida en hombres que en mujeres(9)(13).

El proceso de envejecimiento en general, deteriora estructuras anatómicas de todo el cuerpo que pueden afectar la marcha, motricidad, cognición, visión, audición, etc. En la audición se pueden afectar parcial o totalmente las estructuras del oído externo, medio o interno. Dentro de los cambios anatómicos observados, en el oído externo se observan cambios en la rigidez de la piel y estructuras fibrocartilaginosas del conducto auditivo

externo (5). Por otro lado, en el oído medio se aprecia una disminución de la elasticidad de la membrana timpánica y disfunción de la cadena osicular (5). Por último, la estructura que sufre más cambios asociados a la edad es el oído interno periférico, principalmente lesiones que afectan a las células ciliadas externas y la espira basal que se encuentran en la cóclea, así como también atrofia de la estría vascular y pérdida de elasticidad de la membrana basilar (5). Dentro de todas las alteraciones nombradas anteriormente, se destaca que “la estructura más susceptible a los cambios relacionados con la edad es el órgano de Corti con la pérdida de células ciliadas”(14). Esta es una pérdida progresiva, es decir a mayor edad existe mayor pérdida de células ciliadas, siendo esta la principal causa responsable de disminución de la audición para las altas frecuencias asociadas con la edad.

Esta co-dominancia de alteraciones tanto físicas, anatómicas como afección de vías nerviosas y centros de procesamiento cognitivo suponen problemas en la captación y comprensión del lenguaje(5). De esta manera la presbiacusia afecta ciertos procesos principalmente, la recepción durante la transmisión del mensaje sonoro o también descrito como alteración del sistema auditivo periférico, la transmisión neuronal, la integración y procesamiento central del mismo debido a la afectación de la vía nerviosa que capta los estímulos de ambos oídos para su integración(5). Por otro lado, la presbiacusia puede presentarse de diferentes maneras, dependiendo del grado en que se afecten las estructuras anatómo-fisiológicas (5).

A modo de que esta patología sea caracterizada de mejor manera, es necesario sintetizar la información obtenida de las diferentes fuentes bibliográficas, acerca de la existencia de los distintos tipos de ella. La definición de cada uno de los tipos de presbiacusia se realiza por el

consenso de tres fuentes bibliográficas diferentes con el fin generalizar la descripción de estos.

La presbiacusia es generalmente clasificada en cuatro tipos. La primera y la más prevalente dentro de la población es de tipo sensorial la cual se caracteriza por la pérdida total de células ciliadas que comienza en el extremo basal de la cóclea que tiene al menos 10 mm de longitud(15) esto provoca una atrofia del órgano de corti(5) y consecuente a esto la caída brusca de las frecuencias agudas (13). La segunda de tipo neural se caracteriza por la atrofia del ganglio espiral y la pérdida auditiva súbita, la cual afecta por igual a todo el espectro de frecuencias, asociándose a una deficiente discriminación verbal, por lo que su repercusión sobre la percepción del habla es mucho más notable(13). La tercera es por atrofia de la estría vascular o metabólica, la cual se produce por la degeneración de la estría vascular lo que genera alteraciones patológicas en la producción y secreción de endolinfa con repercusión sobre el intercambio energético de las células sensoriales (13). La discriminación verbal no suele verse muy afectada, salvo que la pérdida no sea muy elevada. Este tipo de presbiacusia suele asociarse con problemas de tipo cardiovasculares(5). Finalmente, el cuarto tipo es la de conducción coclear o mecánica que corresponde a un proceso involutivo senil en el conducto coclear(13), con cambios físicos de la cóclea, como la pérdida de elasticidad de la membrana basilar la cual afecta su respuesta mecánica (16), lo que tiene por consecuencia una afectación del transporte del estímulo en la cóclea, que se traduce audiométricamente por una hipoacusia de percepción bilateral y simétrica(13) con caída en las frecuencias agudas(5).

Es importante destacar que las implicancias comprendidas dentro de este proceso natural no deberían ser medidas solo en términos de cuantificación de la pérdida auditiva, sino además en términos cualitativos,

principalmente los aspectos de comprensión verbal, es decir, cómo afecta la disfunción auditiva en la interacción social con otras personas. En términos de evaluación cuantitativa, la presbiacusia se diagnostica en base a los hallazgos audiométricos con un perfil característico de pérdida auditiva para las frecuencias agudas (1,000 a 8,000 Hertz), de forma bilateral y simétrica(12).

Esta patología se diferencia de otros déficits auditivos de percepción, en que existe una dificultad para la discriminación de la palabra superior a la pérdida observada en la audiometría tonal liminar. Dentro de aspectos cualitativos de la presbiacusia, los de mayor relevancia tienen relación con la baja discriminación de la palabra, que consecuentemente alteran el intercambio comunicativo afectando aspectos sociales y emocionales en la vida de quién la padece. Frecuentemente, el “presbiacúsico se queja de que le hablan demasiado bajo o, por el contrario, demasiado alto”(5), por lo cual “suele generar estados de ansiedad y depresión leve además de tendencia al aislamiento social”(5). En este sentido, el aspecto más relevante a destacar es el aislamiento social fruto de la interacción de consecuencias derivadas de la edad y de la pérdida auditiva. Así el presbiacúsico tiende paulatinamente a asistir con menos frecuencia de la que quisiera, a encuentros familiares o religiosos. Es fundamental destacar que estas alteraciones afectivas y de adaptación social, repercuten además en el entorno social más cercano a la persona y son una causa de tensión familiar.

A modo de identificar características propias del cuadro de presbiacusia y sus implicancias cabe mencionar que la pérdida auditiva afecta al individuo en el aumento de fatiga al momento de realizar ciertas tareas que requieran de concentración a estímulos auditivos, dificultades en el reconocimiento y la discriminación de sonidos cotidianos con componentes de frecuencias agudas, reducción de la comprensión del

lenguaje oral especialmente en entornos ruidosos o cuando el interlocutor habla muy rápido, limitación en la obtención de una parte significativa de la información de su entorno y alteración en el comportamiento de alerta auditiva por lo que requiere la repetición de los mensajes sonoros(5). Todos estos factores condicionan a la persona hacia el retraimiento y el aislamiento social, perdiendo a menudo vitalidad e interés por las cosas.

Sin duda uno de los problemas en salud más frecuentes a nivel mundial, es la pérdida auditiva. La OMS sostiene que “360 millones de personas en el mundo viven con hipoacusia discapacitante”(17) constituyente al 5,3% de la población mundial y de ellos el 91% corresponde a adultos. Extrapolando las cifras a la población objetivo en estudio “una tercera parte de las personas mayores de 65 años padece pérdida de audición discapacitante”(18). Mientras, la Organización Panamericana de Salud (OPS) “estima que un 30% de las personas mayores de 60 años sufre un grado de hipoacusia significativa, lo que asciende a un 60% en mayores a 85 años”(19). En Chile, tras los datos entregados entre los años 2009 y 2010, la prevalencia de disminución de la agudeza auditiva en personas mayores de 65 años es de un 52%, esto medido a través de autoreporte, siendo más frecuente en hombres con un 59% que en mujeres 48%(20).

La IX Región de La Araucanía, cuenta con porcentajes similares a los presentados a nivel mundial y nacional en cuanto a discapacidad auditiva correspondiendo al 11,1% (21)según estudios realizados en el año 2004 por el Instituto Nacional de Estadística de Chile (INE), establece que ésta es una de las problemáticas más frecuentes en salud. Del mismo modo que los porcentajes a nivel nacional, estos datos coinciden en que esta patología es más frecuente en hombres (52,82%) que en mujeres (47,18%)(21). Finalmente, el estudio establece que la cifra de discapacidad auditiva en adulto mayor de 65 años en la región de La Araucanía es de 14,34%(21).

### 2.2.3. Escala HHIE-S

Debido a que no se realizan exámenes auditivos a modo de prevención sino sólo en caso de sospecha, un gran número de pacientes con hipoacusia moderadas o moderadas-severas se dejan sin diagnóstico, lo que tiene un impacto aún mayor en la calidad de vida de estas personas al no ser diagnosticadas en forma oportuna(18). Cabe destacar que solo un pequeño porcentaje de los hipoacúsicos busca ayuda para su problema, y que la gran mayoría de pacientes esperan varios años antes mencionar a su médico que tienen pérdida auditiva, puesto que algunos la consideran como un cambio asociado a la edad y no una discapacidad(22). Por esta razón, es necesario promover la iniciativa y realización de tamizaje auditivo.

Si bien la audiometría tonal es considerada Gold standard en la medición de la pérdida auditiva, muchas veces no se cuentan con los recursos y/o evaluadores capacitados para realizarla. Es por esto que existen diversos cuestionarios muy útiles para evaluar a modo de screening la hipoacusia de los adultos mayores, que si bien no son herramientas objetivas de evaluación, ha quedado demostrado a través de múltiples estudios realizados por especialistas de distintas partes del mundo(23),(24),(25) que los cuestionarios poseen un alto porcentaje de efectividad, donde además de realizar un tamizaje auditivo permiten medir las repercusiones de la pérdida auditiva en la calidad de vida de los adultos mayores. Dentro del amplio grupo de cuestionarios de autoinforme, el más reconocido y utilizado durante las evaluaciones audiológicas en el adulto mayor es el Hearing Handicap Inventory for the Elderly (HHIE) o escala de discapacidad auditiva (20).

Esta herramienta de autoevaluación fue diseñada por Ventry y Weinstein, siendo validada en 1982 en la ciudad de New York, Estados Unidos(26). Se considera una herramienta válida, altamente específica y estandarizada que permite determinar incapacidad auditiva, resultando ser altamente sensible ante hipoacusias de al menos 40 dB y atingente a la hora de evaluar los efectos de la discapacidad auditiva en aspectos emocionales y sociales de las personas mayores(26). El inventario HHIE se compone de dos sub-escalas; la primera escala con 13 ítems se encarga de evaluar las consecuencias emocionales de la deficiencia auditiva y la segunda con un total de 12 ítems explora los efectos sociales y situacionales de la hipoacusia. La escala HHIE, es un instrumento de screening del estado de la audición en adultos mayores de rápida y fácil aplicación, con bajos costos de implementación, altamente sensible (35%-80%) y específico (76%-94%)(20). Es por lo anteriormente mencionado que este cuestionario es una herramienta útil en la pesquisa de pérdidas auditivas en adultos mayores, aunque no es allí donde reside el verdadero valor de la aplicación de esta escala, sino en la función que cumple al medir aspectos emocionales, sociales y situacionales que conlleva la pérdida auditiva, los que no son considerados en gran parte de los casos por los clínicos a la hora de la evaluación auditiva.

A principios de la década de los 90', se realizó la abreviación de la escala HHIE a una versión acotada con 10 ítems, HHIE-S o Shortened Hearing Inventory for the Elderly, para facilitar su uso por los profesionales verificando datos con resultados comparables en sensibilidad y especificidad para detectar pacientes con hipoacusia(26). El cuestionario abreviado HHIE-S, compuesto por un total de 10 ítems, se encuentra dividido en dos escalas; una escala mide aspectos sociales/situacionales y por otro lado una escala que mide aspectos emocionales, cada una de ellas con 5 ítems(26). El cuestionario es administrado de forma oral y se consignan las respuestas

dentro de tres alternativas cerradas: sí, a veces y no; siendo estas medidas de forma cuantitativa con una puntuación establecida de 4, 2 y 0 puntos, respectivamente(26). La puntuación total varía de 0 a 40 puntos y está dividida en tres categorías: la primera en un rango de 0 a 8 puntos, correspondiente a “sin percepción de discapacidad”; la segunda dentro de un rango de 10 a 23 puntos valorado como “percepción leve a moderada” y por último la tercera categoría en el rango de 23 a 40 puntos que sugiere una “percepción significativa de la discapacidad”(26). Una manera de sintetizar la información estadística de la escala cuantitativa sería que existe una relación directamente proporcional entre el puntaje y el deterioro social-emocional provocado por la hipoacusia. Cabe destacar que, este instrumento debe estar validado en conjunto a una audiometría que confirme la pérdida auditiva para obtener resultados más completos.

El cuestionario HHIE-S se ha convertido en un sistema de evaluación muy utilizado a nivel mundial, siendo una herramienta validada en Europa, América y Asia, disponible en distintos idiomas y con adaptación cultural para poder obtener resultados más efectivos. En el año 1998 se desarrolla y valida la adaptación transcultural para hispanohablantes de la escala HHIE-S del inglés al español, la cual se aplicó a una población de mexicano-americanos, arrojando resultados casi idénticos a la versión en inglés, sin modificar su especificidad y sensibilidad(27). El cuestionario demostró ser una herramienta de screening auditivo para esta población, válido en la medición de la calidad de vida que puede ser empleado epidemiológicamente o clínicamente para estudios de discapacidad auditiva o rehabilitación auditiva(27). Para realizar la adaptación, Lichtenstein & Hazuda(27) toman en consideración, un proceso de cinco pasos propuesto por Flaherty para “establecer la equivalencia transcultural de una traducción al español del HHIE-S”. Los cinco pasos de la adaptación cultural que establecieron para las diferentes dimensiones de equivalencia son: la

primera de estas es la de contenido, que comprende que cada ítem adaptado es relevante para los fenómenos causados por la pérdida auditiva en una cultura específica; la segunda corresponde a la equivalencia semántica la cual establece que el significado de cada ítem es el mismo en cada cultura posterior a la traducción; la tercera es la equivalencia técnica que se refiere a que el método de evaluación es comparable a cada cultura respecto a los datos que entrega, es decir, se obtienen resultados similares tanto en la versión en inglés como en la versión en español; la cuarta es la equivalencia conceptual la cual sugiere que el instrumento está asociado con los mismos constructos teóricos en cada cultura como por ejemplo la sintomatología depresiva o un resultado afectivo asociado a la pérdida auditiva; y por último la equivalencia de criterio donde la interpretación de la variable medida sigue siendo la misma en comparación a la del criterio standard. Aunque dentro del estudio se apoya la validez de la versión en español de la escala HHIE-S para los México-americanos, los clínicos e investigadores aconsejan la necesidad de realizar adaptaciones adicionales antes de utilizar la versión en otros subgrupos hispanos, debido a la variación lingüística y cultural entre estos grupos (27). Es por esto que en el año 2008, durante un estudio realizado en Santiago de Chile, la escala fue adaptada al lenguaje local para hacerla más comprensible (26). Reiterando lo planteado anteriormente, es necesario realizar una adaptación que se ajuste a la realidad cultural y social de un pueblo, etnia y/o nación.

El gobierno de Chile, ha afrontado las problemáticas anteriormente mencionadas de vejez, pérdida auditiva o presbiacusia a través de políticas públicas en salud. Si bien hace aproximadamente 20 años que se entregan dispositivos de rehabilitación auditiva a través del programa programa del adulto mayor (PAM), “a partir del 1 de julio del año 2007 la hipoacusia bilateral en mayores de 65 años fue incorporada en el régimen legal de garantías GES” las cuales refieren a “garantías relativas a acceso, calidad,

protección financiera y oportunidad con que deben ser otorgadas las prestaciones asociadas a un conjunto priorizado de programas, enfermedades o condiciones de salud que señale el decreto correspondiente, lo que implica un aumento en la demanda de audífonos. El Fondo Nacional de Salud y las Instituciones de Salud Previsional deberán asegurar obligatoriamente dichas garantías a sus respectivos beneficiarios, pues constituye un beneficio legal”(28). Es entonces fácilmente reconocible que al estar presente la hipoacusia bilateral o presbiacusia en mayores de 65 años dentro de las garantías explícitas en salud, aumente la cantidad de personas que reciban rehabilitación auditiva a través de dispositivos electrónicos o audífonos. Es por esto que se hace casi obligatorio saber en qué medida la pérdida auditiva y el uso de audífonos impactará en la vida social de los pacientes(22). Como se ha señalado anteriormente, la hipoacusia en adultos mayores se asocia significativamente a dificultades en la comunicación, disminución de la actividad social, alteraciones emocionales, menor capacidad de autocuidado, deterioro cognitivo y alteraciones de memoria(22). Los test de screening disponibles para la valoración de la audición son variados entre ellos se encuentran los de auto reporte de pérdida audición estandarizados(20), los cuales están integrados dentro de la guía GES del adulto mayor y cuyo uso está ligado a protocolos específicos, entre ellos el utilizado para este estudio el HHIE-S<sup>20</sup>. Existe un protocolo de atención específico para el adulto mayor de 65 años con hipoacusia bilateral, de acuerdo al flujograma planteado por la guía. Cuando el adulto mayor asiste al hospital por pérdida auditiva, éste es atendido por un médico general el cual realiza una anamnesis, otoscopía y tratamiento de tapón de cerumen, otitis externa y media si es necesario. Si el adulto mayor persiste con su pérdida auditiva, se realiza la respectiva derivación hacia el médico otorrinolaringólogo (ORL) con el fin de evaluar y determinar un diagnóstico clínico. De esta manera, si se establece que la persona requiere una ayuda auditiva. El ORL solicita una audiometría tonal, logaudiometría e impedanciometría para evaluar el grado de pérdida auditiva y saber qué

estructuras están afectadas. Si el resultado de la hipoacusia es mayor a 35 dB en el mejor oído, se realiza la encuesta HHIE-S. Si el resultado de esta última es igual o mayor a 10 puntos, el ORL realizará la indicación y notificación de audífonos comenzando así la garantía GES(20).

#### 2.2.4. Adaptación cultural de la escala de evaluación de audición

La adaptación cultural se define como “tomar en consideración el contexto cultural, los giros idiomáticos, y las diferencias en la percepción de la salud y la enfermedad de aquellas poblaciones en las cuales se desea aplicar”(29) cualquier cuestionario o encuesta en salud. Tomando en cuenta la definición anterior, la adaptación cultural es más que solo una traducción, ya que toma en cuenta la cultura y cosmovisión del pueblo en el cual se va a aplicar dicha encuesta. Esto es muy relevante, puesto que todas las culturas tienen formas de vida distintas, “debido a que las actividades diarias están determinadas por los antecedentes culturales y étnicos, existiendo la necesidad de desarrollar encuestas adaptadas culturalmente a la población”(24). El cuestionario HHIE-S, incluye diferentes preguntas las cuales hacen referencia por ejemplo al estilo de vida, creencias religiosas, entre otros. Por lo tanto, al aplicar el cuestionario a una persona con una cultura y forma de vida completamente distinta de donde este se creó, puede generar sesgos en las respuestas, ya que la persona puede no sentirse identificada con las preguntas que se le realizan acerca de cómo afecta la pérdida auditiva en su vida. Por ejemplo en el ámbito religioso, en un estudio realizado en Egipto, 4 sujetos sugirieron cambiar la frase “asistencia a ceremonias religiosas” por “orar en congregación en la mezquita o la iglesia”(30). Esto porque en su religión ellos no asisten a ceremonias religiosas como misas o cultos, sino que asisten a la mezquita a orar. Por lo

tanto, si no se adapta esta pregunta en relación a la cultura, en este caso egipcia, probablemente se responda de forma errónea o simplemente no se considere como algo relevante.

Por todo lo anteriormente mencionado, surge la necesidad de adaptar culturalmente cuestionarios en salud, en este caso la encuesta HHIE-S a la realidad cultural de los hablantes de mapudungun. Debido a que no se toma en consideración el gran número de habitantes de esta etnia en la región de la Araucanía, sus variables culturales y sociales, esto puede generar errores al momento de implementar el cuestionario, interpretar los resultados y establecer la necesidad de rehabilitación auditiva.

En Chile desde 1993, a través de la Ley indígena 19.253 se reconoce la existencia de nueve pueblos indígenas entre ellos los Aymaras, Quechuas, Atacameños, Collas y Diaguitas en el norte del país. Por otro lado en el sur, se reconocen los Mapuches, Kawashqar, y Yagán. Finalmente en la polinesia se encuentra el pueblo indígena Rapa Nuí. De este modo debido a la extinción de múltiples culturas indígenas, la ley 19.253 en su artículo primero, señala principios de protección de estas culturas donde “el Estado valora su existencia por ser parte esencial de las raíces de la Nación chilena, así como su integridad y desarrollo, de acuerdo a sus costumbres y valores”(31). Y agrega que es deber de toda la nación, respetar, proteger y promover el desarrollo de las distintas culturas indígenas de nuestro país, en cuanto a su cultura, familia y comunidad, ya sea a través de las diferentes instituciones gubernamentales así como también de la población en general, por lo cual se implementan medidas adecuadas para tales fines(32).

Además de estos principios de reconocimiento y protección de las culturas étnicas, “los pueblos indígenas se encuentran amparados por el

convenio N° 169 de la Organización Internacional del Trabajo, ratificado por el Estado de Chile el año 2008 y vigente desde el 15 de septiembre del 2009, el cual tiene como elemento central la consulta y la participación entre otros derechos”(32).

En el censo realizado en el año 2002 se ha contabilizado que la población indígena en Chile cuenta con 692.192 habitantes lo que corresponde al 4,6% de la población nacional. Del 4,6% de la población indígena en Chile, un 87,3% corresponde al pueblo Mapuche, siendo la etnia con mayor cantidad de habitantes a nivel nacional, “seguida por aymaras (7%) y atacameños (3%). Las demás etnias, Quechuas, Collas, Rapa Nuí, Yagán y Kawésqar suman el 2,7% de la población indígena”(31). Como ya se ha descrito anteriormente, la mayor parte de la población indígena la constituye el pueblo Mapuche, la cual corresponde aproximadamente a 604.349 personas de las cuales 304.580 son hombres y 299.769 mujeres. Dentro del territorio nacional, “un 33,6% de la población Mapuche se concentra en la Región de La Araucanía siendo mayoritariamente rural; un 30,3% en la Región Metropolitana de tipo urbana; un 16,7% en la Región de Los Lagos (Incluye la actual Región de los Ríos); un 8,8% en la Región del Bío-Bío, y un 10,7% en el resto del país”(31).

Debido a la significativa tasa de población indígena que presenta el país, surge la necesidad de generar políticas públicas en salud orientadas a la integración, reconocimiento y participación de los pueblos originarios. Es así que “desde el año 1996 el Ministerio de Salud mantiene un Programa Especial de Pueblos Indígenas que tiene por finalidad avanzar en el conocimiento de las necesidades de salud de las personas integrantes de los pueblos indígenas de nuestro país, tratar de entender cuáles son éstas y buscar la forma de abordarlas en un marco de respeto de los conocimientos y prácticas de salud que ellos poseen”(32). Es por lo anterior que surge el

concepto de interculturalidad que se entiende “como un proceso social interactivo, de reconocimiento, respeto y colaboración entre dos o más culturas, en un espacio determinado(33). Interculturalidad significa entonces, la promoción de relaciones de confianza, reconocimiento mutuo, comunicación efectiva, cooperación, convivencia y derecho a la diferencia. Mientras que en salud este concepto se lleva a cabo mediante el respeto de la lengua mapuche, conocimiento de su cultura e integración de sus diferentes prácticas y costumbres(34).

Una de las políticas públicas en salud que ha sido implementada es incorporar “facilitadores interculturales y de la lengua mapuche en el sistema de atención de salud, en la integración de prácticas terapéuticas de la medicina mapuche, y en la incorporación de agentes tradicionales al sistema de atención dirigido a los usuarios Mapuches”(34). Los servicios de salud pública tienen dentro de su equipo de trabajo facilitadores interculturales que tienen por función orientar, informar y apoyar al enfermo y a sus familiares cuando requieren atención de salud ambulatoria y de hospitalización, coordinar acciones con los diferentes servicios clínicos y administrativos para la resolución del problema de salud, apoyar al enfermo y al equipo de salud en resolver situaciones donde lo cultural sea relevante para la recuperación de la salud, mantener en forma permanente la relación del paciente hospitalizado con su familia, realizar visitas domiciliarias en casos indicados por el equipo y participación en reuniones atinentes al tema de salud intercultural y por último llevar un registro de las acciones efectuadas (34).

Otro proceso implementado en los servicios de salud pública, y que apoya en gran medida al cumplimiento de las políticas anteriormente mencionadas, es la inducción del personal del servicio de salud que se desempeña en comunidades indígenas, donde se debe desarrollar la

capacitación cultural y prácticas de medicina tradicional de estas comunidades, por medio de un programa de integración del personal recién ingresado(32). Por lo tanto, la comunidad mapuche refiere que los elementos simbólicos más importantes para desarrollar una política de salud intercultural, son los que se encuentran relacionados con incrementar el conocimiento sobre la cultura de dicha etnia, promover el respeto a la diversidad cultural y tener una actitud de flexibilidad y aceptación de las diferencias(34).

Un concepto que enmarca lo anteriormente mencionado sobre políticas públicas en salud y lo que refiere la comunidad mapuche, es el de promoción en salud. Este concepto hace referencia a “una estrategia que involucra a individuos, familias, comunidades y sociedad en un proceso de cambio orientado a la modificación de las condicionantes de la salud y mejoramiento de la calidad de vida”(33) De este modo, la promoción en salud para el pueblo indígena debe ser uno que fortalezca su salud y reduzca los factores de riesgo de alguna patología así como también respete su estilo de vida y valore los principios de su cultura.

A lo largo del desarrollo de este tema, se ha ahondado en que se debe tomar en consideración la influencia que tiene el déficit auditivo en la vida emocional y social del adulto mayor con presbiacusia. La escala HHIE-S viene a suplir esta necesidad, destacado que se debe tomar en consideración las diferentes variables socioculturales de la población a la cual se le aplica este cuestionario de valoración auditiva. Es por lo tanto función del fonoaudiólogo tomar en consideración las diferentes variables sociales y culturales presentes en la región de La Araucanía, especialmente del pueblo Mapuche, para así realizar adecuados programas de promoción en salud y en este caso adaptar la escala HHIE-S al mapudungun evitando

la valoración inadecuada de los resultados, los cuales pueden sufrir sesgos al no ser consideradas las variables anteriormente mencionadas.

### **3. CAPÍTULO III: DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. Pregunta de investigación**

¿Cuáles son los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario HHIE-S y el cuestionario adaptado al mapudungun, en términos de la valoración de la calidad de vida en adultos de 65 años y más, pertenecientes a la etnia Mapuche, que asisten al Hospital Hernán Henríquez Aravena en la región de La Araucanía durante el año 2017?

#### **3.2. FINER**

- **Factibilidad**

Para llevar a cabo la investigación se cuenta con una población cautiva, ya que se tiene acceso a la unidad de audiología del hospital HHA, donde es viable encontrar pacientes con las características requeridas para esta investigación.

La investigación cuenta con un bajo costo económico, pues para su aplicación solo se necesita la encuesta adaptada y no adaptada impresas en papel, una grabación de audio y herramientas necesarias para su reproducción.

Los investigadores responsables poseen los conocimientos técnicos y teóricos adecuados para realizar la aplicación del cuestionario, además de contar con el apoyo permanente dentro del box de un tecnólogo médico mención en otorrinolaringología y/o un fonoaudiólogo.

- **Interesante**

Resulta interesante conocer la valoración de la calidad de vida producto de la pérdida auditiva, tras la aplicación y comparación de la encuesta adaptada culturalmente al mapudungun y otra sin adaptar. Es por esto que los investigadores consideran como foco de estudio la población mapuche, ya que en la región de La Araucanía es donde reside el porcentaje más alto de personas pertenecientes a esta etnia.

Finalmente este estudio evita sesgos socioculturales en los resultados, puesto que, al aplicar la encuesta adaptada al mapudungun, se espera una mayor comprensión por parte del interlocutor y consecuente a esto datos más fidedignos.

- **Novedoso**

Proporciona nuevos conocimientos, debido a que se trata de un estudio nunca antes realizado en Chile, además de considerar una población con características socioculturales específicas, por lo cual el estudio otorga resultados nuevos y precisos.

Este estudio amplía los conocimientos previos acerca de la calidad de vida de las personas de etnia Mapuche y su valoración en torno a ello.

- **Ético**

Para la realización de la investigación se cuenta con consentimiento informado, el que se entrega al paciente antes de realizar la encuesta, en donde debe leer y firmar siempre y cuando desee participar de la investigación.

El estudio cumple con los principios éticos básicos, correspondientes al respeto por las personas, la beneficencia, no maleficencia y justicia.

- **Relevante**

Orientan nuevas políticas públicas a la interculturalidad, ya que da pie a nuevas líneas de investigación futura y adaptaciones de cualquier tipo de encuesta en salud en nuevas áreas y campos de salud.

### **3.3. Justificación del estudio**

Actualmente, debido a un creciente aumento de la población adulta mayor tanto a nivel nacional como regional, se ha observado un incremento en las patologías asociadas a la edad entre ellas la presbiacusia. Por otro lado debido al gran porcentaje de población perteneciente a la etnia Mapuche surge la necesidad de generar nuevas políticas públicas orientadas a la inclusión intercultural.

Es así, que una manera de ayudar en este proceso, es el de adaptar socioculturalmente cuestionarios en salud a la realidad bicultural en que nos encontramos insertos, con el fin de obtener resultados más confiables.

Es por esto que el objetivo de la presente investigación es adaptar la escala Hearing Handicap Inventory for the Elderly-Shortened (HHIE-S) para hablantes del mapudungun, el cual está inserto dentro del protocolo específico GES para la obtención de audífonos en adultos mayores de 65 años o más con presbiacusia.

### **3.4. Objetivo general y objetivos específicos**

- **Objetivo general**

Describir los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario Hearing Handicap Inventory for the Elderly-Shortened (HHIE-S) y el cuestionario adaptado al mapudungun, en términos de la valoración de la calidad de vida en adultos de 65 años y más, perteneciente a la etnia Mapuche, que asisten al Hospital Hernán Henríquez Aravena en la región de La Araucanía durante el año 2017.

- **Objetivos específicos**

1. Adaptar culturalmente la escala HHIE-S para hablantes del mapudungun.

2. Evaluar la calidad de vida a través del cuestionario HHIE-S y el cuestionario adaptado al mapudungun en una población adulta de 65 años y más, pertenecientes a la etnia Mapuche.
3. Analizar los puntajes obtenidos tras la aplicación de ambas encuestas en términos globales, sub-escalas (emocional y social) y pregunta a pregunta.
4. Describir los resultados obtenidos en la aplicación de cada encuesta.
5. Contrastar los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario HHIE-S y el cuestionario adaptado al mapudungun.
6. Determinar la valoración de la calidad de vida de los encuestados, en relación al contraste de los resultados obtenidos en ambas encuestas.

### **3.5 Diseño de investigación**

Estudio cuantitativo descriptivo transversal.

### **3.6 Hipótesis Conceptual**

La adaptación cultural de la escala Hearing Handicap Inventory for the Elderly (HHIE-S), genera resultados que reflejan de mejor manera la valoración de la calidad de vida en pacientes adultos mayores pertenecientes a la etnia Mapuche.

### 3.7. Sesgos

- **Sesgo de diseño:** El diseño que se ajusta de mejor manera al objetivo de esta investigación es de tipo descriptivo transversal por lo que los investigadores son conscientes que este diseño está ligado a sesgos inherentes del propio estudio epidemiológico, que se pueden presentar durante la selección de la muestra.
- **Sesgo de medición:** El grupo investigador es consciente que para la adaptación del instrumento de medición puede que se tome en consideración una única variante del mapudungun, por lo cual, se puede incurrir en sesgos a la hora de realizar la aplicación de la encuesta en una población hablante de otra variante del mapudungun. Para evitar este sesgo, se realiza la adaptación cultural a través del consenso de tres hablantes del mapudungun, generando así una escala adaptada estándar.
- **Sesgo del entrevistador:** Al aplicar la encuesta, la cantidad de entrevistadores y sus características personales pueden afectar en las respuestas de los sujetos ya que podrían dar indicios de las respuestas esperadas a través de gestos corporales y/o cambios en la tonalidad de voz. Para disminuir este sesgo, cada entrevistador debe restringir la información limitándose al protocolo de evaluación establecido para no influir en el entrevistado.
- **Sesgo de respuesta:** Al momento de recopilar la información a través del cuestionario, los participantes en la investigación podrían dar respuestas falsas o que no se ajusten a su realidad, basadas en el supuesto pensamiento del entrevistador. Este sesgo puede ser

evitado reiterando al entrevistado la necesidad de respuestas fidedignas, que representen su percepción de la calidad de vida en relación a su pérdida auditiva.

## 4. CAPÍTULO IV: MUESTRA

### 4.1. Definición de Variables

<b>Variable</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Variable operacional</b>
Sexo	Cualitativa Dicotómica	Se considera la cantidad de personas con el conjunto de características biológicas y fisiológicas que distinguen a hombres de mujeres, a las cuales se les aplique la encuesta.
Procedencia	Cualitativa Dicotómica	Término referido al lugar de origen de donde proviene una persona. Se consideran dos términos de selección: urbano/ rural.
Grado de pérdida auditiva	Cualitativa Ordinal	Grado de pérdida auditiva que tenga la

		<p>persona entrevistada, la cual puede ser entre los siguientes rangos de pérdida:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leve (25-40 dB).</li> <li>- Moderado (41-70 dB).</li> <li>- Severo (71-90 dB).</li> </ul>
Edad	Cuantitativa Discreta	Cantidad de años que ha vivido una persona desde su nacimiento.
Discriminación auditiva	Cuantitativa Discreta	Porcentaje de discriminación auditiva que presente el encuestado.
Calidad de vida	Cuantitativa Discreta	<p>Mide la repercusión de la pérdida auditiva en la percepción de la calidad de vida de acuerdo a los puntajes que obtenidos tras la aplicación de la escala HHIE-S en los siguientes rangos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-De 0 a 8 puntos: Sin alteración autopercebida.</li> <li>-De 10 a 22 puntos:</li> </ul>

		Con dificultad leve a moderada. -De 24 a 40 puntos: Dificultad significativa.
--	--	---

#### 4.2. Definir los criterios de inclusión y exclusión

- **Criterios de inclusión**

Este estudio cuenta con los siguientes criterios de inclusión:

- Hablar y comprender la lengua Mapuche.
- Mapuche perteneciente a la región de La Araucanía.
- Que posea al menos un apellido Mapuche.
- Autoadscripción a la etnia Mapuche.

- **Criterios de exclusión**

Para este estudio se utilizan los siguientes criterios de exclusión:

- Deterioro cognitivo que impida la normal aplicación la encuesta
- HSN profunda que no permita una correcta administración de la encuesta.
- Hablante de alguna variante de mapudungun no comprendida en la adaptación.
- Consumo de fármacos que puedan influir en el estado de vigilia del paciente.

### **4.3. Población diana**

En Chile, existe un creciente aumento de la población adulto mayor, la cual si se extrapola a la región de La Araucanía, de acuerdo a datos del SENAMA, corresponde a 17,4%. Del mismo modo han aumentado las patologías propias de la edad, siendo una de las frecuentes la presbiacusia o pérdida auditiva del adulto mayor, lo que en contexto regional equivale a un 14,34% según INE. Por otro lado de acuerdo al censo del 2002 del total de la población indígena nacional, el 87,3% corresponde al pueblo Mapuche siendo la etnia con mayor cantidad de habitantes en el país. De este total, el mayor porcentaje se centra en la región de La Araucanía, siendo éste de un 33,6%. Es por todo lo anteriormente mencionado que este estudio se centra en la población adulta de 65 años o más con presbiacusia pertenecientes a la etnia mapuche y que asista al Hospital Hernán Henríquez Aravena en la región de La Araucanía.

### **4.4. Descripción de la muestra**

La muestra para esta investigación corresponde a adultos de 65 años o más, con presbiacusia, pertenecientes a la etnia Mapuche que asisten al box de audiología en el centro de diagnóstico y tratamiento del Hospital Hernán Henríquez Aravena en la región de La Araucanía.

#### **4.5. Método de muestreo**

Los investigadores consideran que el método de muestreo es no probabilística o por conveniencia de tipo accidental, ya que se ajusta más a los objetivos del estudio epidemiológico. Este estudio está constituido sólo por casos pertenecientes a la región de La Araucanía y específicamente pertenecientes a la etnia Mapuche, donde la población debe reunir ciertas características, al ajustarse a los criterios de inclusión y exclusión propuestos para este estudio

#### **4.6. Pruebas estadísticas**

Se consideran diversas pruebas estadísticas con el fin de organizar, sintetizar y analizar los datos obtenidos en la aplicación de la encuesta HHIE-S y su adaptación para la población de estudio.

Una de los análisis estadísticos considerados es la media, debido a que resulta ser un indicador de gran utilidad para comparar los resultados obtenidos tras la aplicación de ambas encuestas, tanto a nivel general como por sub-escalas.

Por otro lado, resulta de gran importancia determinar la variabilidad de los puntajes obtenidos de la escala HHIE-S tanto adaptada como sin adaptar, con el fin de determinar la dispersión presente en los datos, concluyendo así, si los puntajes son homogéneos o varían entre sí. Es por esto que se hace

necesaria la aplicación de medidas de dispersión tales como desviación estándar y varianza.

#### **4.7. Tamaño Muestral**

Se consideran los pacientes que ingresen al box de audiología del hospital HH.HA en la ciudad de Temuco, en el período comprendido desde el 1 de junio al 31 de diciembre del año 2017, estimándose así una muestra aproximada de 40 pacientes.

## **5. CAPÍTULO V: CONDUCCIÓN DEL ESTUDIO**

### **5.1 Procedimiento para la obtención de datos**

Previo al comienzo del proceso evaluativo, se realiza la solicitud de autorización al Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena (HHHA) mediante el formulario para protocolos de investigación y estudios clínicos. Éste es entregado, junto a la serie de documentos que respaldan y avalan la investigación, a la subdirección médica del establecimiento. (Ver Anexo 2)

Obtenida la aprobación por parte del subdirector médico, se remiten los antecedentes a la unidad de asesoría jurídica del hospital. Posterior a esto, si existen observaciones o falta de antecedentes, estos son devueltos a la subdirección médica, quien los remite al investigador principal y/o responsable para que sean subsanadas o complementadas. Con el fin de que los antecedentes se ajusten a la normativa legal, la unidad de asesoría jurídica genera una carta de predisposición que es suscrita por el director del hospital, en la que éste manifiesta su voluntad de autorizar la realización del estudio en este recinto médico. Luego, el investigador principal y/o responsable debe retirar en la dirección del hospital dicha carta junto a todos los antecedentes acompañados de la solicitud, para dirigirse al Comité de Evaluación Ética Científica del Servicio de Salud Araucanía Sur (SSAS) y obtener su autorización. (Ver Anexo 3)

Obtenida la autorización del SSAS, el investigador principal y/o responsable hace entrega de ésta junto a los demás antecedentes en la unidad jurídica para la elaboración de la resolución exenta que lo habilite a realizar el estudio en dependencias del hospital. (Ver Anexo 4.

La unidad de asesoría jurídica envía la resolución a la subdirección médica para la firma del director. Tramitada la resolución, la oficina de partes hace la distribución electrónica a los interesados de la misma y entrega una copia en formato papel al investigador principal y/o responsable, remitiendo los antecedentes originales a la unidad de asesoría jurídica.

Luego de la aprobación completa del proyecto de investigación, el grupo investigador procede a la adaptación de la escala HHIE-S. Para tal fin, se envía la escala sin adaptar a dos facilitadores interculturales bilingües del HHA. Estas dos versiones se envían al Sr. José Ñanco, el cual se desempeña como facilitador intercultural en todo lo referente a proyectos de investigación, capacitación y asesoría que el SSAS efectúa en la población mapuche, con el fin de consensuar las 2 versiones en una única representativa. Esta versión final es leída por las facilitadoras interculturales y es grabada en un registro de voz para su uso en el proceso evaluativo. (Ver Anexo 5)

Luego se procede en conjunto con la tutora guía, al contacto telefónico de los pacientes preseleccionados para consultar si son hablantes del mapudungun.

Posterior al contacto telefónico, se determina la hora y el día en el que asistan los pacientes, para luego concurrir a la evaluación que se realiza de manera no sistemática por dos integrantes del grupo.

El proceso evaluativo se inicia una vez que el paciente tenga el conocimiento adecuado acerca de la investigación, se resuelvan sus dudas, esté dispuesto

a colaborar con la investigación, lea y firme el consentimiento informado. (Ver Anexo 6)

La evaluación se realiza en dos fases, en primer lugar la aplicación y consigna de los resultados obtenidos a través de la encuesta HHIE-S en castellano, en donde uno de los investigadores lee las preguntas al paciente y registra de manera escrita las respuestas; y en segundo lugar la aplicación de la encuesta adaptada al mapudungun, donde uno de los investigadores aplica ésta última reproduciendo en el computador del box, un audio con las preguntas adaptadas. El proceso de la aplicación de la encuesta es llevado a cabo por dos de los investigadores de forma aleatoria, donde uno de ellos registra las respuestas en forma escrita. Además se registra en un documento word los datos personales de cada paciente, los cuales se obtienen a través de su ficha clínica mediante la tutora guía, los que posteriormente son tabulados en una base de datos. (Ver anexo 7)

Posterior a la recolección de los puntajes de cada paciente de la encuesta HHIE-S y su adaptación, el grupo investigador procede a tabular los datos en una base de datos de forma ordenada de acuerdo a las sub-escalas y a cada pregunta. Por consiguiente, cada investigador procede a realizar el análisis de los datos de todos los pacientes entrevistados y luego se realiza en conjunto, para evitar de esta forma posibles errores de interpretación que puedan afectar los resultados de la investigación. Para finalizar, los cuatro investigadores interpretan los datos y en común acuerdo generan conclusiones. (Ver anexo 7)

## **6. CAPÍTULO VI: DEFINICIÓN Y MEDICIÓN DE LOS RESULTADOS**

### **6.1 Instrumentos para la recolección de datos**

#### **6.1.1 Instrumento número 1: Pauta de antecedentes personales**

A modo de guiar el estudio y facilitar el análisis de datos, el grupo investigador desarrolla una pauta de recolección de datos en la cual se van registrando los datos personales más relevantes de los entrevistados, como sexo, edad, procedencia, diagnóstico audiológico, entre otros. Estos datos se obtienen mediante la ficha clínica y son registrados por la tutora guía. (Ver anexo 8)

#### **6.1.2 Instrumento número 2: HHIE-S en castellano**

La escala de autoevaluación Hearing Handicap Inventory for the Elderly-Shortened (HHIE-S) es una versión acotada de la encuesta Hearing Handicap Inventory for the Elderly (HHIE) la cual es un instrumento de medición subjetiva para la percepción de la calidad de vida en pacientes con pérdida auditiva. Consta de 10 ítems que se encuentran divididos en dos sub-escalas; los primeros 5 ítems corresponden a la sub-escala que mide aspectos sociales/situacionales y los otros cinco pertenecen a la sub-escala de aspectos emocionales. El cuestionario es administrado de forma oral y se consignan las respuestas dentro de tres alternativas cerradas: sí, a veces y no; siendo estas medidas de forma cuantitativa con una puntuación establecida de 4, 2 y 0 puntos, respectivamente. La puntuación total varía de

0 a 40 puntos y está dividida en tres categorías: la primera en un rango de 0 a 8 puntos, correspondiente a sin percepción de discapacidad, la segunda dentro de un rango de 10 a 23 puntos valorado como “percepción leve a moderada y por último la tercera categoría en el rango de 23 a 40 puntos que sugiere una percepción significativa de la discapacidad. (Ver Anexo 9)

#### 6.1.3 Instrumento número 3: HHIE-S Adaptada al mapudungun

Corresponde a la escala HHIE-S la cual se adapta al mapudungun mediante el procedimiento anteriormente descrito. La adaptación consiste en considerar el contexto cultural en el que se desenvuelve la etnia Mapuche, sus creencias y costumbres, y cómo éstas afectan en su calidad de vida. (Ver anexo 5)

#### 6.1.4 Instrumento número 4: Consentimiento informado

El consentimiento informado es un documento en el cual se detalla el objetivo y características de la investigación, además de informar sobre el rol que los participantes cumplirán en este estudio. Este registro funciona como un resguardo de que los investigadores han informado y de que el paciente ha comprendido la información. De esta manera se expone la actitud responsable y bioética de los investigadores, lo cual garantiza el respeto a la dignidad y a la autonomía de las personas. Contempla datos de los participantes e investigadores tales como nombre, Rut y firma además de la fecha de evaluación. (Ver Anexo 6)

### 6.1.5 Base de datos

Al obtener los datos muestrales, estos son tabulados en un documento Excel. En las filas superiores y en orden de izquierda a derecha se dispone en primer lugar un identificador para los entrevistados, en segundo lugar se disponen las columnas correspondientes a EDAD, SEXO que puede adquirir el valor de 0 para mujer y 1 para hombre, PROCEDENCIA representando Urbano con el valor 0 y Rural con 1, GP o grado de Pérdida auditiva que puede presentar los valores de 1 para hipoacusia leve, 2 para hipoacusia moderada, 3 para hipoacusia severa y 4 para hipoacusia profunda, PDA o Porcentaje de Discriminación de la Palabra que varía entre 0 y 100% y por último las 10 preguntas que posee la escala HHIE-S, cada una de ellas por separado. Por otro lado, hacia inferior se dispone el valor obtenido en estas para la escala en español y mapudungun. Las respuestas de ésta pueden adquirir el valor de 4 puntos para “SÍ”, 2 para “A VECES” y 0 para “NO”. A continuación y siguiendo en orden transversal se encuentra el total obtenido en ambas escalas.

Por otra parte, en disposición superior a inferior se dispone en primer lugar el número de entrevistados que puede adquirir un valor entre 1 y 40, en segundo y tercer lugar la moda y el promedio respectivamente, para continuar con la cantidad de “SÍ” (esto hace referencia a la cantidad de respuestas “SÍ” dentro del total obtenido en la escala aplicada en la muestra), del mismo modo para cantidad de “AV” (a veces) y cantidad de “NO”. (Ver Anexo 7)

### 6.1.6 Programas de análisis estadístico

Para este estudio se utilizará el programa de análisis estadístico SPSS.

## **7. CAPÍTULO VII: CONSIDERACIONES ÉTICAS**

A modo de cumplir con el procedimiento ético para la autorización del proyecto de investigación, es necesaria la aprobación del director del Hospital Hernán Henríquez Aravena de Temuco mediante la unidad de asesoría jurídica y además del Comité de Evaluación Ética Científica del Servicio de Salud Araucanía Sur. (Ver anexo 2,3 y 4)

Esta investigación protege el derecho y bienestar de los participantes mediante la entrega de un consentimiento informado, en el cual se indican los procedimientos a realizar y la participación de éste dentro del estudio, y así posteriormente, manifieste su voluntad de participar o no.

Cabe destacar que los datos obtenidos tras la aplicación del procedimiento clínico serán utilizados únicamente para la realización del estudio y bajo estrictos criterios de confidencialidad, velando en todo momento por la protección de la identidad y privacidad de los datos personales de cada participante.

El estudio se ciñe rigurosamente al cumplimiento de los principios éticos fundamentales de la investigación. Con respecto al principio de beneficencia, este estudio beneficia a los usuarios, puesto a que se respeta su cultura y costumbres tras la aplicación de la encuesta HHIE-S adaptada a su lengua

materna, la cual además ayuda a una mejor comprensión de la encuesta, pudiendo así obtener resultados más fidedignos.

En relación al principio de no maleficencia, el estudio protege la integridad física y psicológica de cada participante, donde no se exponen a ningún daño físico, dolor o sufrimiento, debido a que los procedimientos a realizar consisten principalmente en la aplicación de una encuesta de manera oral, en donde el paciente únicamente debe responder a lo que se le pregunta.

De acuerdo al principio de justicia, se evita en todo momento juzgar y discriminar ya sea por género, nivel socioeconómico, educacional o etnia, por el contrario, se prioriza y se selecciona a los pacientes según esta última, ya que el estudio se centra en la población Mapuche.

Finalmente, el principio de respeto de la dignidad humana se lleva a cabo durante todo el período de realización de la encuesta, manteniendo la dignidad y el valor único de cada persona, considerando a cada participante como un ser individual y autónomo, por lo cual se debe tratar durante todo momento con el máximo respeto.

## **8. CAPÍTULO VIII: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS**

### **8.1 Equipo de trabajo**

La realización del estudio requiere de cuatro investigadores y dos profesionales especializados en el área audiológica. Dichos investigadores estarán encargados de la aplicación de la encuesta, recopilación y análisis de los datos obtenidos en la evaluación. La aplicación de la encuesta estará a cargo de dos investigadores por paciente y en un orden no sistemático. El procedimiento se lleva a cabo entre junio y diciembre del año 2017, donde los investigadores acuden al recinto asistencial de acuerdo a la hora de atención de los pacientes preseleccionados.

Los datos obtenidos son tabulados en conjunto en la planilla Excel y son verificados por cada uno de los investigadores. El análisis se lleva a cabo en primera instancia de manera individual y posteriormente grupal con el propósito de consensuar conclusiones.

### **8.2 Cronograma de actividades**

Durante el mes de enero y febrero del año 2017 se elaboran y tramitan los permisos requeridos para la realización del estudio en el Hospital Hernán Henríquez Aravena, los que posteriormente evalúa y aprueba el comité de asesoría jurídica del mismo establecimiento y el Comité de Evaluación Ética Científica del Servicio de Salud Araucanía Sur (SSAS) durante las dos primeras semanas de marzo.

El proceso metodológico se realiza entre los meses de marzo y octubre del 2017, el cual es descrito más adelante.

Durante la última semana de marzo y primera de abril, se lleva a cabo la adaptación de la encuesta HHIE-S al mapudungun de acuerdo a protocolos especificados en capítulos anteriores.

La preselección y selección de los sujetos que constituyen la muestra se realiza en la primera semana de cada mes entre los meses de junio a diciembre del año en curso, tras la revisión de las fichas clínicas y la preselección realizada de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión que han sido ya señalados en capítulos anteriores. De esta manera, el proceso evaluativo se inicia en el mes de junio del año 2017 con los participantes seleccionados para conformar el marco muestral. Se da por finalizado el proceso de toma de muestra el 31 de diciembre del año 2017.

Desde el mes de diciembre se inicia con la tabulación de resultados en la base de datos y el análisis en el programa estadístico SPSS versión 24. (Ver anexo 8)

El análisis, presentación de resultados, discusión y conclusiones se realizan durante el mes de Diciembre del año 2017 y Marzo del año 2018.

### **8.3. Carta Gantt proceso de tesis**

Luego de la elección del tema se da inicio a la elaboración de la estrategia de búsqueda, para realizar la revisión sistemática de la literatura en relación al tema a investigar. De esta manera, al encontrar y analizar los artículos

más relevantes, se da inicio a la formulación y redacción del marco teórico, para finalizar la primera semana de julio con la primera exposición donde se evalúa el proceso hasta aquí realizado y se recibe la respectiva retroalimentación por parte de los docentes, dando inicio al receso universitario.

Una vez finalizado el receso, entre la segunda semana del mes de agosto 2017 y la última del mes de septiembre se realiza la elección del diseño de estudio y el cálculo del tamaño de muestra óptimo para la investigación. Posteriormente durante la primera y segunda semana de octubre se lleva a cabo la descripción de la conducción del estudio, en donde se detallan los pasos a seguir en la investigación, y además se redacta el capítulo correspondiente a la definición y medición de los resultados, en el cual se especifican los instrumentos a utilizar incluyendo la tabulación de los puntajes y variables en la base de datos. Para finalizar con la elaboración de este proyecto de tesis se confeccionan los dos últimos capítulos referentes a la ética profesional y aspectos administrativos.

### 8.3 Carta Gantt

Actividades	Marzo 2017				Abril 2017				Mayo 2017				Junio 2017				Julio 2017				Agosto 2017				Septiembre 2017				Octubre 2017				Noviembre 2017							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Elección del tema																																								
Elaboración estrategia de búsqueda																																								
Búsqueda sistemática de la literatura																																								
Realización Marco teórico																																								
Elaboración de poster expositivo																																								
1era Exposición de avance proyecto de tesis																																								
Elección de diseño de estudio y tamaño muestral. (Cap 3 y 4)																																								
Elaboración del capítulo 5 y 6.																																								
Elaboración del capítulo 7 y 8.																																								
Preparación exposición final proyecto de tesis.																																								
2da exposición del avance de proyecto de tesis.																																								

	Proyección de actividades
	Receso

### 8.3 Carta Gantt

Actividades	En. 2017				Feb. 2017				Mar. 2017				Abril 2017				Mayo 2017				Junio 2017				Julio 2017							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Envío de solicitud al HHHA	■																															
Envío del estudio al Comité de Ética del Servicio de Salud Araucanía sur.		■	■	■	■	■	■	■																								
Aprobación del estudio									■																							
Metodología													■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Adaptación de la Escala HHIE-S													■	■	■	■																
Preselección de la muestra Y selección de la muestra.																																
Evaluación mediante la encuesta HHIE-S adaptada y sin adaptar																																
Consignación de resultados en planilla Excel																																
Análisis de los resultados en programa estadístico SPSS.																																
Presentación de resultados, discusión y conclusiones.																																

■	Proyección de actividades
■	Receso

Actividades	Agosto 2017				Septiembre 2017				Octubre 2017				Noviembre 2018				Diciembre 2017				Enero 2018				Febrero 2018				Marzo 2018							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Envío de solicitud al HHHA																																				
Envío del estudio al comité de ética del Servicio de Salud Araucanía Sur.																																				
Aprobación del estudio																																				
Metodología																																				
Preselección de la muestra y selección de la muestra.																																				
Evaluación mediante la encuesta HHIE-S adaptada y sin adaptar																																				
Consignación de resultados en planilla Excel																																				
Análisis de los resultados en programa estadístico SPSS.																																				
Presentación de resultados, discusión y conclusiones.																																				

Proyección de actividades
Receso

#### 8.4 Presupuesto del estudio

<i>Descripción</i>	<i>Valor aprox.</i>	<i>Unidad</i>	<i>Total aprox.</i>
<b>GASTOS OPERACIONALES</b>			
• Transporte	\$600 <sup>1</sup>	50	\$30.000
<b>MATERIALES</b>			
• Resma de hojas tamaño carta	\$2.700	1	\$2.700
• Tinta negra	\$6.500	1	\$6.500
• Lápiz Azul	\$100	5	\$500
• Corrector	\$650	2	\$1.300
• Parlante	\$10.000	1	\$10.000
• Carpetas	\$870	5	\$4.350
• Funda para hojas	\$50	40	\$2.000
• Archivador	\$2.500	1	\$2.500
<b>TOTAL</b>			<b>\$59.850</b>

<sup>1</sup> Este valor considera el viaje de ida y vuelta en transporte público para dos personas tarifa estudiante.

## Referencias Bibliográficas

1. Alvarado García, Alejandra María; Salazar Maya ÁM. Análisis del concepto de envejecimiento. *Gerokomos*. 2014;25(6):57–62.
2. OMS | Envejecimiento y salud. WHO [Internet]. 2017 [citado el 7 Junio del 2017]; Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs404/es/>
3. Olivaries P. DOCUMENTO DE TRABAJO Perfil Epidemiológico del Adulto Mayor en Chile. Supt Salud [Internet]. 2006;1–20. Disponible en: [http://www.supersalud.gob.cl/documentacion/569/articles-4020\\_recurso\\_1.pdf](http://www.supersalud.gob.cl/documentacion/569/articles-4020_recurso_1.pdf)
4. Servicio Nacional del Adulto Mayor - SENAMA - Gobierno de Chile [Internet]. [citado el 7 de Junio del 2017]. Disponible en: <http://www.senama.cl/araucania.html>
5. Abelló P. Presbiacusia: exploración e intervención: reflexiones y pautas de actuación [Internet]. 1st ed. Amsterdam: Elsevier; 2010. 4-15 p. Disponible en: [http://cataleg.upc.edu/record=b1382531~S1\\*cat](http://cataleg.upc.edu/record=b1382531~S1*cat)
6. Cano CA, Borda MG, Arciniegas AJ, Parra JS. Problemas de la audición en el adulto mayor, factores asociados y calidad de vida: Estudio SABE Bogotá, Colombia. *Biomédica* [Internet]. 2014;34(4):574–9. Disponible en: <http://www.revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/2352/2598>
7. BIAP. Bureau International D’Audiophonologie. 1997;
8. Benito Orejas JI, Silva Rico JC. Hipoacusia: Identificación e intervención precoces. *PediatrIntegr*. 2013;17(5):330–42.
9. Bess FH, L.E H. *Fundamentos de Audiología*. Buenos Aires: Manual Moderno; 2006. 187 p.
10. Asha. Tipo , grado y audiología configuración de la pérdida

auditiva. 2016;

11. Bobes J. Manual del técnico auxiliar de geriatría. 2da ed. EDITORIAL MAD, editor. Alcalá de Guadaíra, Sevilla; 2003. 349 p.
12. Penélope Z, García P, Solís MD. Artemisa. 2008;51(3):91–5.
13. Becker W, Naumann H, Pfaltz C. Otorrinolaringología. 1era ed. Vol. 1. Barcelona; 1992. 90 p.
14. Medwetsky L, Burkard R, Hood L, Katz J. Handbook of clinicalaudiology. 1st ed. HealthKluwerWolters, editor. Philadelphia; 2009. 714 p.
15. Schuknecht HF, Gacek MR. Cochlearpathology in presbycusis. Ann OtolRhinolLaryngol [Internet]. 1993 Jan 4 [citado el 6 de Junio del 2017];102(1 II):1–16. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8420477>
16. Katz J, Chasin M, English K, Hood L, Tillery K. Handbook of ClinicalAudiology. Handbook of ClinicalAudiology. 2015. 715-717 p.
17. OMS | Sordera y pérdida de la audición. WHO [Internet]. 2017 [citado el 10 de Junio del 2017]; Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs300/es/>
18. Díaz C, Goycoolea M, Cardemil F. Hipoacusia: Trascendencia, Incidencia Y Prevalencia. Rev Médica Clínica Las Condes [Internet]. 2016;27(6):731–9. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0716864016301055>
19. OPAS OP de LS-. Guía clínica para atención primaria a las personas adultas mayores. 4ºed Washington. 2004;441.
20. MINSAL. Guía clínica AUGE: Hipoacusia bilateral en personas con 65 años y más que requieren uso de audífonos. J ChemInfModel. 2013;53(9):1689–99.
21. Instituto Nacional de Estadística Chile. Primer Estudio Nacional de la Discapacidad en Chile - Informe Ejecutivo IX Región de La Araucanía. 2004;8–9.
22. Cardemil M F. Hipoacusia asociada al envejecimiento en Chile:

¿En qué aspectos se podría avanzar? RevOtorrinolaringol y cirugía cabeza y cuello [Internet]. 2016 Apr [citado el 5 de Junio del 2017];76(1):127–35. Disponible en:

[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-48162016000100018&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48162016000100018&lng=en&nrm=iso&tlng=en)

23. Öberg M. Validation of the Swedish Hearing Handicap Inventory for the Elderly (Screening Version) and Evaluation of Its Effect in Hearing Aid Rehabilitation. Trends Hear [Internet]. 2016 Sep 23 [citado el 10 de Junio del 2017];20:233121651663923. Disponible en:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27009755>

24. Diao M, Sun J, Jiang T, Tian F, Jia Z, Liu Y, et al. Comparison Between Self-Reported Hearing and Measured Hearing Thresholds of the Elderly in China. Ear Hear [Internet]. 2014 [citado el 11 de Junio del 2017];35(5):e228–32. Disponible en:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24979248>

25. Deepthi R, Kasthuri A. Validation of the use of self-reported hearing loss and the Hearing Handicap Inventory for the Elderly among rural Indian elderly population. Arch Gerontol Geriatr [Internet]. 2012 Nov [citado el 9 de Junio del 2017];55(3):762–7. Disponible en:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22898672>

26. Tamblay N N, Villalobos A I, Pastene G A, Rahal E M. Impacto social del uso de audífonos en adultos mayores. RevOtorrinolaringol y cirugía cabeza y cuello [Internet]. 2008 Apr [citado el 11 de Junio del 2017];68(1):21–6. Disponible en:

[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-48162008000100004&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48162008000100004&lng=en&nrm=iso&tlng=en)

27. Lichtenstein MJ, Hazuda HP. Cross-cultural adaptation of the hearing handicap inventory for the elderly—Screening Version (HHIE-S) for use with Spanish-speaking Mexican Americans. J Am Geriatr Soc [Internet]. 1998 Apr [citado el 9 de Junio del 2017];46(4):492–8.

Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9560075>

28. MINSAL. Orientación en Salud. Superintendencia de Salud, Gobierno de Chile. - Garantías Explícitas en Salud (AUGE o GES) [Internet]. 2017 [citado el 10 de Junio del 2017]. Disponible en: <http://www.supersalud.gob.cl/difusion/665/w3-propertyvalue-1962.html>
29. Ramada-Rodilla JM, Serra-Pujadas C, Delclós-Clanchet GL. Adaptación cultural y validación de cuestionarios de salud: revisión y recomendaciones metodológicas. *Salud Pública Mex* [Internet]. 2013 Feb [citado el 9 de Junio del 2017];55(1):57–66. Disponible en: [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342013000100009&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342013000100009&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
30. Weinstein BE, Rasheedy D, Taha HM, Fatouh FN. Cross-cultural adaptation of an Arabic version of the 10-item hearing handicap inventory. *Int J Audiol* [Internet]. 2015 May 4 [citado el 9 de Junio del 2017];54(5):341–6. Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/14992027.2014.996827>
31. Aylwin Oyarzún J. Guía de antecedentes territoriales y culturales de los pueblos indígenas de Chile. *Hombre y Ambiente* abril-junio. 2012;6–7.
32. Chile M de salud. NORMA GENERAL ADMINISTRATIVA N ° 16. 2006;3–9.
33. Ministerio de Salud. Política de Salud y Pueblos Indígenas. 2006. p. 18–26.
34. Alarcón M AM, Astudillo D P, Barrios C S, Rivas R E. Política de Salud Intercultural: Perspectiva de usuarios mapuches y equipos de salud en la IX región, Chile. *RevMedChil* [Internet]. 2004 Sep [citado el 4 de Junio del 2017];132(9):1109–14. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872004000900013&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872004000900013&lng=en&nrm=iso&tlng=en)

## ANEXOS

### 1.1 Búsqueda completa

Search	Add to builder	Query	Items found	Time
#22	<a href="#">Add</a>	Search (Elderly OR "Aged"[Mesh]) OR (Presbycusis OR "Presbycusis"[Mesh]) AND (HHIE-S OR "Cross-Cultural Comparison"[Mesh]) AND (HHIE-S OR "Hearing"[Mesh]) AND ("Sensitivity and specificity" OR "Sensitivity and Specificity"[Mesh]) Filters: Full text; published in the last 10 years; English; Portuguese; Spanish; Aged: 65+ years	5	09:24:10
#21	<a href="#">Add</a>	Search (Elderly OR "Aged"[Mesh]) OR (Presbycusis OR "Presbycusis"[Mesh]) AND (HHIE-S OR "Cross-Cultural Comparison"[Mesh]) AND (HHIE-S OR "Hearing"[Mesh]) AND ("Sensitivity and specificity" OR "Sensitivity and Specificity"[Mesh]) Filters: published in the last 10 years; English; Portuguese; Spanish; Aged: 65+ years	5	09:23:50
#20	<a href="#">Add</a>	Search (Elderly OR "Aged"[Mesh]) OR (Presbycusis OR "Presbycusis"[Mesh]) AND (HHIE-S OR "Cross-Cultural Comparison"[Mesh]) AND (HHIE-S OR "Hearing"[Mesh]) AND ("Sensitivity and specificity" OR "Sensitivity and Specificity"[Mesh]) Filters: published in the last 10 years; English; Portuguese; Aged: 65+ years	5	09:23:46
#19	<a href="#">Add</a>	Search (Elderly OR "Aged"[Mesh]) OR (Presbycusis OR "Presbycusis"[Mesh]) AND (HHIE-S OR "Cross-Cultural Comparison"[Mesh]) AND (HHIE-S OR "Hearing"[Mesh]) AND ("Sensitivity and specificity" OR "Sensitivity and Specificity"[Mesh]) Filters: published in the last 10 years; English; Aged: 65+ years	5	09:23:42
#18	<a href="#">Add</a>	Search (Elderly OR "Aged"[Mesh]) OR (Presbycusis OR "Presbycusis"[Mesh]) AND (HHIE-S OR "Cross-Cultural Comparison"[Mesh]) AND (HHIE-S OR "Hearing"[Mesh]) AND ("Sensitivity and specificity" OR "Sensitivity and Specificity"[Mesh]) Filters: published in the last 10 years; Aged: 65+ years	5	09:23:37
#17	<a href="#">Add</a>	Search (Elderly OR "Aged"[Mesh]) OR (Presbycusis OR "Presbycusis"[Mesh]) AND (HHIE-S OR "Cross-Cultural Comparison"[Mesh]) AND (HHIE-S OR "Hearing"[Mesh]) AND ("Sensitivity and specificity" OR "Sensitivity and Specificity"[Mesh]) Filters: published in the last 10 years	6	09:23:06
#16	<a href="#">Add</a>	Search (Elderly OR "Aged"[Mesh]) OR (Presbycusis OR "Presbycusis"[Mesh]) AND (HHIE-S OR "Cross-Cultural Comparison"[Mesh]) AND (HHIE-S OR "Hearing"[Mesh]) AND ("Sensitivity and specificity" OR "Sensitivity and Specificity"[Mesh])	13	09:23:00
#15	<a href="#">Add</a>	Search "Sensitivity and Specificity"[Mesh]	494162	09:21:31
#13	<a href="#">Add</a>	Search "Sensitivity and specificity"	344664	09:21:16
#12	<a href="#">Add</a>	Search "Hearing"[Mesh]	20715	09:21:05
#10	<a href="#">Add</a>	Search "Cross-Cultural Comparison"[Mesh]	23436	09:20:52
#8	<a href="#">Add</a>	Search HHIE-S	52	09:19:31
#7	<a href="#">Add</a>	Search "Presbycusis"[Mesh]	1288	09:19:21
#5	<a href="#">Add</a>	Search Presbycusis	1626	09:19:08
#4	<a href="#">Add</a>	Search "Aged"[Mesh]	2660321	09:18:55
#1	<a href="#">Add</a>	Search Elderly	4636210	09:18:38

## 1.2 Formulario para protocolos de investigación y estudios clínicos.



### FORMULARIO PARA PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS CLÍNICOS HOSPITAL DR. HERNÁN HENRÍQUEZ ARAVENA DE TEMUCO



**I.- Identificación del Protocolo de Investigación.**  
Nombre: "Adaptación cultural y evaluación de la encuesta HHIE-S para adultos mayores con hipoacusia, adecuado a la población hablante de mapuzungun, en el Hospital Hernán Henríquez A. de Temuco".

Investigación  
Financiamiento: ninguno

ID del Protocolo (uso exclusivo Hospital):

**II.- Identificación del Investigador Principal**  
Nombre y apellidos: Sandra Henríquez Vallejos RUT: 10.347.820-0  
Lugar de desempeño de funciones: Depto. Audiología- CDT  
Tipo de contrato:  Planta  Contrata  Honorario

**III.- Identificación de los Investigadores Adjuntos.**

Nombre y apellidos	Tipo de contrato			RUT
	Planta	Contrata	Honorario	
1.- Sandra Henríquez Vallejos				10.347.820-0
2.- Constanza Mella Contreras				17.351.874-9
3.- Camila Salazar Mora (estudiante de fonoaudiología Ufro)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18.556.758-3
4.- Macarena Pérez Díaz (estudiante de fonoaudiología Ufro)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17.910.493-8

**IV.- Tipo de Investigación (Marque con una X e indique la información solicitada).**  
 1.-  Protocolo de Investigación con Sponsor. (Indique cuál) \_\_\_\_\_  
 2.-  Proyecto Investigación fondo concursable (Indique cuál) \_\_\_\_\_  
 3.-  Tesis de Pre o Post-Grado (Indique Centro Académico y Facultad asociada) \_\_\_\_\_  
 4.-  Estudio Clínico Interno (Indique CCRR asociado) \_CDT\_

**V.- Mencione los Servicios o Unidades dónde se desarrollará la Investigación.**  
 1.- Departamento de Audiología del CDT  
 2.-  
 3.-

**VI.- Documentos a Adjuntar común a todos los tipos de Protocolos de Investigación y Estudios Clínicos, excepto Estudio Clínico Interno, miembros del Staff (Punto n.º VIII).**

	SI	NO
1.- Manual del Investigador.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.- Formulario de consentimiento informado (*)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.- Carta de Aprobación Comité de Ética (*)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4.- Utiliza bienes del Hospital (material para toma de exámenes. Etc.) (**)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

(\*) Es necesario solo si se enrola a pacientes para el estudio  
 (\*\*) En caso de repuesta afirmativa pasar a Item n.º IX.

**VII.- Para Protocolos de Investigación con Sponsor. (No corresponde)**

	SI	NO
1.- Certificado de Seguro por efectos adversos derivados del uso de fármacos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.- Proyecto de Contrato Tripartito entre el Sponsor, Investigador principal y Hospital.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.- Incluye porcentaje de Administración a favor del Hospital (Overhead).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.- Protocolo de Investigación Nuevo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Nota: En caso de renovación o modificación de Contrato, no se requerirá remitirlo al Comité de Protocolos de Investigación del Servicio de Salud Araucanía Sur.*

21 FEB. 2017  
a



**FORMULARIO PARA PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS CLINICOS  
HOSPITAL DR. HERNÁN HENRÍQUEZ ARAVENA DE TEMUCO**

<b>VIII.- Documentos para Estudio Clínico Interno.</b>		<b>SI</b>	<b>NO</b>
1.- Carta Solicitud con el Nombre del Proyecto de Investigación, Nombre de quienes participan y su función en la Investigación.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.- Borrador de Carta de Aprobación del Director.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>IX.- Detalles del presupuesto de la Investigación.</b>			
		Avaluación (\$)	
Bienes del Hospital utilizados específicamente para la Investigación			
Sala de audiología.			
Aporte del (los) Sponsor(s) o del Investigador Principal			
<p><b>X.- Resumen (Abstract) del Proyecto. Debe incluir Introducción, Objetivos, Material y Métodos, Resultados esperados. Máximo 250 palabras.</b></p> <p>La hipoacusia en los adultos mayores es conocida como Presbiacusia, generalmente es bilateral y simétrica, progresiva y en algunos casos se asocia a pérdida de discriminación de la palabra. Dentro de los exámenes de screening para tamizaje de hipoacusia se cuenta con la Hearing handicap inventory for the elderly (HHIE) que presenta baja sensibilidad, pero su aporte principal está basado en que es una medición de la repercusión social. Por ello la guía GES la propone para medir el impacto social y emocional de las personas mayores con hipoacusia, pero de manera abreviada. (Sindhusake, Mitchell, Smith y col, 2001). Para ello se redujo el cuestionario a 10 preguntas, las que los pacientes deben contestar en forma cerrada: si- a veces-no.</p> <p>Entonces, como ya se ha dicho, el cuestionario HHIE se propone para evaluar la autopercepción de la discapacidad auditiva y para el seguimiento de los pacientes y evaluar su rehabilitación. Es importante destacar que en la cultura mapuche el conocimiento se basa en la experiencia, participación real y concreta en actividades sociales y culturales. El patrimonio, en especial el inmaterial, se transmite oralmente y se modifica a través de una recreación colectiva. Esto hace suponer que la falta de audición puede ocasionar aún mayor afectación en la comunicación y socialización en las personas de etnia mapuche que el resto. Cada cultura se expresa a través de su lengua, en este caso la lengua mapuzungun. Sin escritura, el habla es la manera que tiene el pueblo mapuche de transmitir su cultura de generación en generación; de ahí la importancia de conservar su idioma (Hernández et. al., 2009:23).</p> <p>Los ancianos que manejan el mapuzungun como primera lengua, intentan con grandes dificultades hablar el castellano al asistir a oficinas públicas o realizar trámites.</p> <p>En este estudio se pretende traducir el cuestionario HHIE-S (acortado) a la lengua mapuzungun y presentarlo en forma oral a los adultos mayores que hablan esa lengua y consultar acerca de su sentir con respecto a esta modalidad y su comparación respecto de la presentada en castellano.</p>			



FORMULARIO PARA PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS CLINICOS  
HOSPITAL DR. HERNÁN HENRÍQUEZ ARAVENA DE TEMUCO

Sandra Henríquez Vallejos  Nombre y firma	Fecha de ingreso:
--	-------------------

Carta Solicitud con el Nombre del Proyecto de Investigación, Nombre de quienes participan y su función en la Investigación.

Mediante la presente, solicito autorización para realizar el estudio titulado "Adaptación cultural y evaluación de la encuesta HHIE-S para adultos mayores con hipoacusia, adecuado a la población hablante de mapuzungun, en el Hospital Hernán Henríquez A. de Temuco".

Para ello, se grabarán las preguntas en mapuzungun, se aplicarán los cuestionarios en castellano y mapuzungun y se consultará a los pacientes acerca de su percepción al respecto.

Los resultados de las entrevistas se analizarán y se espera darlos a conocer mediante la publicación en una revista científica, resguardando la confidencialidad de los pacientes.

  
Sandra Henríquez Vallejos  
Tecnólogo Médico Otorrinolaringólogo  
Encargada Unidad Audiología  
CDT

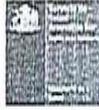
### **1.3 Aprobación del Comité de Evaluación Ética Científica del Servicio de Salud.**

#### **RESOLUCION**

**1.- AUTORIZASE** el Protocolo de Investigación, denominado "Adaptación cultural y evaluación de la encuesta HHIE-S para adultos mayores con hipoacusia, adecuado a la población hablante de mapuzungun, en el Hospital Hernán Henríquez Aravena", a realizarse en la Unidad de Audiología del Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena, con el ID N° 004-2017.

**2.- SE HACE PRESENTE** que el Investigador Principal es D. Sandra Henríquez Vallejos, CNI N° 10.347.820-0, Tecnólogo Médico Otorrinolaringólogo,

## 1.4 Resolución exenta.



Temuco, lunes, 03 de abril de 2017

DE : COMITÉ DE ETICA CIENTIFICA  
SERVICIO SALUD ARAUCANIA SUR

A : SRA. SANDRA HENRIQUEZ  
INVESTIGADOR PRINCIPAL

El Comité de Evaluación Ética Científica del Servicio de Salud Araucanía Sur presidido por el Dr. Patricio Valdés García, en la reunión del día miércoles 22 de marzo de 2017, ha evaluado y Aprobado al Protocolo "Adaptación cultural y evaluación de la encuesta HHIE-S para adultos mayores con hipoacusia, adecuado a la población hablante de mapudungun, en el hospital Hernán Henríquez A. de Temuco", cuyo investigador principal la Sra. Sandra Henríquez

- Consentimiento informado - Protocolo Adaptación cultural y evaluación de la encuesta HHIE-S para adultos mayores con hipoacusia, adecuado a la población hablante de mapudungun, en el hospital Hernán Henríquez A. de Temuco.
- Cuestionario HHIE-S para pacientes con hipoacusia

Sin otro particular

  
SANDRA MÜLLER OSSES  
SECRETARIO  
COMITÉ DE ETICA CIENTIFICA  
SERVICIO DE SALUD ARAUCANIA SUR

Encargada Unidad de Audiología, Centro de Diagnóstico Terapéutico del Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena.

**3.- SE DEJA ESTABLECIDO** que el Director del establecimiento, la Dirección del Servicio de Salud o, la Secretaría Ministerial de Salud, en uso de las facultades fiscalizadoras que le confiere la Ley 20.120 y su reglamento, podrá solicitar en cualquier momento de la investigación el estado de ella y todos los antecedentes que estime necesarios para una adecuada fiscalización, la que deberá estar informada a más tardar dentro de los 10 días hábiles siguientes a su notificación, so pena de la paralización inmediata de la investigación. La Unidad de Supervisión de Investigaciones Clínicas del Hospital estará a cargo de la supervisión de la presente investigación.

**4.- DÉJASE ESTABLECIDO** que las actividades vinculadas al estudio son desarrolladas dentro de la jornada ordinaria de trabajo y que los funcionarios que intervienen en dicho estudio no perciben ningún tipo de ingreso por este concepto, por parte de la Institución.

**5.- DESÍGNASE** por el Director del Hospital a D. Ivonne Elizabeth Valdebenito Ulloa, CNI N° 16.735.590-0, Profesional, Contratado, 44 horas, Grado 15, Encargada del Módulo D del Centro de Diagnóstico Terapéutico, para que lo represente en la supervisión de la toma del Consentimiento Informado a los pacientes que participen del protocolo ya singularizado, a realizarse en la Unidad de Audiología del Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena.

**6.- DÉJASE ESTABLECIDO** que:

- a) La función asumida por D. Ivonne Elizabeth Valdebenito Ulloa, no significa aumento de remuneraciones y,
- b) Las labores que deba desarrollar al efecto, se ejecutarán dentro de su jornada habitual de trabajo.

**7.- ESTABLÉCESE** que en caso de ausencia o impedimento de la funcionaria designada por el Director, para que lo represente en la supervisión de la toma del Consentimiento Informado a los pacientes que participen del protocolo ya singularizado, asumirá dicha labor el funcionario que la subrogue en el Servicio o Unidad.

**8.- DÉJASE ESTABLECIDO** que el referido Protocolo se desarrollará desde la total tramitación de esta resolución durante 12 meses hasta el 31 de Marzo de 2018 inclusive.

**9.- DISPÓNGASE** que el Investigador Principal deberá enviar una nómina de los Pacientes Ingresados al Estudio a la Unidad de Supervisión de Investigaciones Clínicas del Hospital, para el control pertinente.

**10.- DÉJASE ESTABLECIDO** que todo estudio o investigación clínica debe enmarcarse dentro de las leyes y normativa que rigen las investigaciones clínicas y especialmente las disposiciones establecidas en la Ley N° 20.584 que regula los derechos y deberes que tienen las personas en relación con acciones vinculadas a su atención en salud.

3

---

HOSPITAL DR. HERNAN HENRIQUEZ ARAVENA  
UNIDAD ASESORIA JURIDICA  
Manuel Montt 115, Temuco – Fono: 558723 - www.hhha.cl

**11.- NOTIFÍQUESE** la presente Resolución a D. Sandra Henríquez Vallejos, Investigador Principal y a D. Ivonne Elizabeth Valdebenito Ulloa, Encargada del Módulo D del Centro de Diagnóstico Terapéutico y a D. Angeline Cerda Schuster, Jefe Centro de Diagnóstico Terapéutico, remitiéndoles copia íntegra de la misma.

**ANÓTESE Y COMUNÍQUESE**



**HEBER RICKENBERG TORREJÓN**  
**DIRECTOR / SUBROGANTE**  
**HOSPITAL DR. HERNÁN HENRÍQUEZ A.**

HRT/SRAV/JWAVF  
DISTRIBUCION:

- \* Investigador Principal.
- \* Dirección H.H.H.A.
- \* SDM.
- \* Jefe CR CDT
- \* U. de Auditoría.
- \* U. de Supervisión de Investigaciones Clínicas
- \* U. Asesoría Jurídica
- \* Of. Partes

## 1.4 Escala HHIE-S adaptada al mapudungun

### ENCUESTA PARA PACIENTES CON HIPOACUSIA

#### Traducción en Mapuzungun

1. ¿Alguna vez se ha sentido avergonzado al conocer personas, debido a su problema para oír?

**KIÑEKE MEW, YEWEKEYMI TAMI ALLKÜNONMEW?**

Respuesta:           MAY           KIÑEKEMEW           FEMKELAN

2. Los problemas para oír ¿Le hacen sentir frustrado al hablar con miembros de su familia?

**TAMI ALLKÜNONMEW, WEDAZUAMÜLKEIMEW TAMI PU REÑMAMEW?**

Respuesta:           MAY           KIÑEKEMEW           FEMKELAN

3. ¿Tienen dificultad para oír cuando alguien le habla en voz baja?  
ÑOCHI ZUGUNGENMEW-KÜME ALLKÜKELAIMI?

Respuesta:           MAY           KIÑEKEMEW           FEMKELAN

4. ¿Alguna vez ha tenido limitaciones debido a problemas para oír?  
KIÑEKEMEW PEPILÜWKELAIMI TAMI KÜME ALLKÜNONMEW?

Respuesta:           MAY           KIÑEKEMEW           FEMKELAN

5. Los problemas para oír ¿Le han causado dificultades al visitar amigos, parientes o vecino?

**PENMEW TAMI PU WENÜY, PU CHE, WEDAZUAMKEIMI TAMI KÜME ALLKÜNONMEW?**

Respuesta:           MAY           KIÑEKEMEW           FEMKELAN

6. Los problemas para oír ¿Han hecho que vaya menos seguido de lo que le gustaría a actos sociales o servicios religiosos?

**TAMI KÜME ALLKÜNONMEW, NEWE AMUWEKELAIMI WELU  
AYIKEFUIMI AMUAL FILLKE TRAWUN MEW(NGUILLATUN,  
PELOTATUN, FILLMEW)**

**Respuesta:           MAY           KIÑEKEMEW           FEMKELAN**

**7. Los problemas para oír ¿Le han causado discusiones con miembro  
de su familia?**

**ALLKÜWENONMU LLAZKÜLUKEIMI TAMI PU REÑMA MEW?**

**Respuesta:           MAY           KIÑEKEMEW           FEMKELAN**

**8. Los problemas para oír ¿Le causan dificultad para entender los  
programas de televisión o radio?**

**WEDAZUAMKEYMI ALLKÜTUAM TELE KA RADIO, TAMI KÜME  
ALLKÜNONMEW?**

**Respuesta:           MAY           KIÑEKEMEW           FEMKELAN**

**9. ¿Cree que su problema para oír limita su vida personal o social?**

**WEZA MONGEN NIELU TROKIUKEIMI, TAMI KÜME ALLKÜNONMEW?**

**Respuesta:           MAY           KIÑEKEMEW           FEMKELAN**

**10. Su problema para oír ¿Le causa dificultad cuando va con amigos o  
parientes a restaurantes o reuniones?**

**ALLKÜNONMEW WEDAZUAMKEYMI TRAWUNMEW TAMI PU WENÜY  
KAM PU CHE, AMUAM FILLKE ZUGUMEW.**

**Respuesta:           MAY           KIÑEKEMEW           FEMKELAN**

## 1.6 Consentimiento informado

### Consentimiento informado

Este documento es entregado a usted con el propósito de explicarle en qué consiste esta investigación, se llama CONSENTIMIENTO INFORMADO. Léalo con cuidado y pregunte todo lo que desee antes de firmarlo. Sus preguntas van a ser contestadas. Usted recibirá una copia de este documento de consentimiento informado.

Mediante este documento, se le está invitando a usted a participar en un estudio de investigación y su participación será responder las encuestas dadas.

**Investigador principal:** Sandra Henríquez Vallejos

Este formulario de consentimiento informado se dirige a los adultos mayores de 65 años o más que concurren al CDT del Hospital Hernán Henríquez Aravena de Temuco, y que han sido invitados a participar en el estudio *"Adaptación cultural y evaluación de la encuesta HHIE-S para adultos mayores con hipoacusia, adecuado a la población hablante de mapudungun, en el hospital Hernán Henríquez A. de Temuco"*.

En nuestro estudio, que esperamos dure aproximadamente 1 año, deseamos conocer su apreciación acerca del instrumento que se le aplicará, para ello se realizará una encuesta en castellano y otra en mapudungun; si usted lo necesita, se puede disponer de una facilitadora intercultural. Usted no está obligado a participar de este, si en algún momento desea no hacerlo, es libre de decidirlo y expresarlo. También es libre de solicitar más información del estudio en cualquier momento de éste y para ello puede dirigirse a nosotros o a nuestro investigador responsable, su email es: sandrahenriquez@gmail.com y su teléfono: 452559092.

No existe compensación económica o de otro tipo por su participación en el estudio. Así tampoco existe costo económico para usted asociado a los exámenes que se le realicen. Los investigadores en este estudio no tenemos ningún interés económico ya sea durante éste o posteriormente con el uso de los resultados.

Los resultados específicos de sus exámenes no serán dados a conocer por nosotros, salvo a usted, incluso si fueran requeridos por otros participantes de este estudio. Sólo se darán a conocer los resultados finales analizados de todos los participantes.

En caso de dudas, usted puede dirigirse a Comité de ética del SSAS; Dr. Patricio Valdés García, Presidente comité de ética científica del Servicio de salud Araucanía Sur, domicilio, Bello 636, 2º piso, Temuco. Teléfono 045 2557064, email: patricio.valdes@ufrontera.cl

El conocimiento de los resultados de este estudio podrá ser solicitado por usted a la investigadora responsable del estudio directamente a su email.

He leído toda la información proporcionada. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte de ninguna manera.

Nombre

.....RUT.....

Firma .....

Fecha: ...../...../2017

He explicado personalmente el estudio de investigación al participante y he respondido a todas sus preguntas. Creo que él (ella) entiende la información descrita en este documento de consentimiento informado y consiente libremente en participar en esta investigación.

Nombre

.....RUT.....

Firma .....

Fecha: ...../...../2017



## 1.7 Planilla Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	
1	PACIENTE	EDAD	SEVO	PROCEDENGP	POA	CAS1	MAP1	CAS2	MAP2	CAS3	MAP3	CAS4	MAP4	CAS5	MAP5	CAS6	MAP6	CAS7	MAP7	CAS8	MAP8	CAS9	MAP9	CAS10	MAP10	TCAS	TMAP		
2																													
3																													
4																													
5																													
6																													
7																													
8																													
9																													
10																													
11																													
12																													
13																													
14																													
15																													
16																													
17																													
18																													
19																													
20																													
21																													
22																													
23																													
24																													
25																													
26																													
27																													
28																													
29																													
30																													
31																													
32																													
33																													
34																													
35																													
36																													
37																													
38																													
39																													
40																													
41																													
42																													
43																													
44																													
45																													
46																													
47																													

EDAD	En años
SEXO	Mujer 0 Hombre 1
PROCEDENCIA	Urbano 0 Rural 1
GP (Grado de Pérdida auditiva)	Leve 1 - Moderada 2 - Severa 3 -Profunda 4
PDP (Porcentaje de Discriminación de la Palabra)	Rango de 0 a 100%
MAP# (# corresponde al numero de pregunta de 1 a 10)	Sí 4 - A veces 2 - No 0
CAS# (# corresponde al numero de pregunta de 1 a 10)	Sí 4 - A veces 2 - No 0
TMAP	Total puntaje encuesta en mapudungun
TCAS	Total puntaje encuesta en castellano

## 1.8 Pauta de antecedentes personales.

N° Ficha

- Edad: \_\_\_\_ años
- Sexo: Femenino \_\_\_\_\_ Masculino \_\_\_\_\_
- Procedencia: Urbano \_\_\_\_\_ Rural \_\_\_\_\_
- Grado de pérdida auditiva: L/M/S/P
- Diagnostico Audiológico:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Porcentaje de Discriminacion Auditiva: \_\_\_\_\_%
- Fecha de evaluación: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

## 1.9 Escala HHIE-S en castellano

### Cuestionario HHIE-S para pacientes con hipoacusia (versión corta)

¿Alguna vez se ha sentido avergonzado al conocer personas, debido a su problema para oír?

Los problemas para oír ¿le hacen sentir frustrado al hablar con miembros de su familia?

¿Tiene dificultad para oír cuando alguien le habla en voz baja?

¿Alguna vez ha tenido limitaciones debido a problemas para oír?

Los problemas para oír ¿le han causado dificultades al visitar amigos, parientes o vecinos?

Los problemas para oír ¿han hecho que vaya menos seguido de lo que le gustaría a actos sociales o servicios religiosos?

Los problemas para oír ¿le han causado discusiones con miembros de su familia?

Los problemas para oír ¿le causan dificultad para entender los programas de televisión o radio?

¿Cree que su problema para oír limita su vida personal o social?

Su problema para oír ¿le causa dificultad cuando va con sus amigos o parientes a restaurantes o reuniones?

Se debe responder: SI, a veces o no. Los si valen 4 puntos, algunas veces vale 2 puntos y los no, no tienen valoración.

Los rangos de puntuación son:

0-8	: sin alteración
9-22	: con dificultad leve o moderada
23-40	: con dificultad significativa

