



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
SISTEMA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

**TEMA:**

**Evaluación del protocolo de adaptación de otoamplifonos del Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos para diseñar una propuesta de mejora**

**AUTORA:**

**Yazmina Yamel Piedra Paladines**

**Previo a la obtención del Grado Académico de:**

**MAGÍSTER EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

**TUTORA:**

**Ing. Yanina Bajaan Villagómez, Phd.**

**Guayaquil, Ecuador**

**2022**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
SISTEMA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por la Doctora **Yazmina Yamel Piedra Paladines** como requerimiento parcial para la obtención del **Grado Académico de Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud**.

**DIRECTORA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

---

**Ing. Yanina Bajaan Villagómez, PhD.**

**REVISORA**

---

**Econ. Laura Zambrano Chumo, MBA.**

**DIRECTORA DEL PROGRAMA**

---

**Econ. María de los Ángeles Núñez, Mgs.**

**Guayaquil, a los 31 días del mes de octubre del año 2022**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
SISTEMA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**Yo, Yazmina Yamel Piedra Paladines**

**DECLARO QUE:**

El proyecto de investigación “**Evaluación del protocolo de adaptación de otoamplifonos del Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos para diseñar una propuesta de mejora**” previa a la obtención del **Grado Académico Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de investigación del Grado Académico en mención.

**Guayaquil, a los 31 días del mes de octubre del año 2022**

**LA AUTORA**



Firmado electrónicamente por:  
**YAZMINA YAMEL  
PIEDRA  
PALADINES**

**Dra. Yazmina Yamel Piedra Paladines**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
SISTEMA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

**AUTORIZACIÓN**

**Yo, Yazmina Yamel Piedra Paladines**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Proyecto de Investigación **previo a la obtención del grado de Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud**, titulada: **“Evaluación del protocolo de adaptación de otoamplifonos del Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos para diseñar una propuesta de mejora”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 31 días del mes de octubre del año 2022**

**LA AUTORA**



Firmado electrónicamente por:  
**YAZMINA YAMEL  
PIEDRA  
PALADINES**

**Dra. Yazmina Yamel Piedra Paladines**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
SISTEMA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

**REPORTE URKUND**

secure.orkund.com/old/view/139712847-903753-141742#DcYxDoNADEXBu2z9FPkbZ71wShFhLaAhpKxN2hGc1ZtqNMHyFDjwMK9MZxw4U/CbziiTd8ZCAI0b6Uo697X/...

**URKUND** Abrir sesión

**Documento:** [Tesis Piedra Yazmina 12 de octubre.docx](#) (D146497853)

**Presentado:** 2022-10-14 17:56 (-05:00)

**Presentado por:** drapiedrapaladines@gmail.com

**Recibido:** maria.lapo.ucsg@analysis.orkund.com

**Mensaje:** Fwd: Informe de Contenido y Metodología Piedra Paladines [Mostrar el mensaje completo](#)

1% de estas 79 páginas, se componen de texto presente en 9 fuentes.

Lista de fuentes	Bloques
Categoría	Enlace/nombre de archivo
	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL / D130507113
	UNIVERSIDAD DE CUENCA / D110630549
	UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO / D110588177
	UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO / D110600953
	Universidad de Concepción / D120894606

1 Advertencias. Reiniciar. Compartir.

79% # 1 Activo

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL SISTEMA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE SALUD

TEMA: Evaluación del Protocolo de Adaptación de Otoamplifonos del Hospital General Del Norte De Guayaquil Los Celbos para Diseñar una Propuesta de Mejora

AUTOR: YAZMINA YAMEL PIEDRA PALADINES

Previo a la obtención del Grado Académico de: MAGISTER EN GERENCIA DE SERVICIOS DE LA SALUD TUTOR: ING. YANINA BAJAÑA VILLAGOMEZ, PhD.

Guayaquil, Ecuador 2022

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL SISTEMA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD

TEMA: Evaluación del Protocolo de Adaptación de Otoamplifonos del Hospital General Del Norte De Guayaquil Los Celbos para Diseñar una Propuesta de Mejora

79%

Archivo de registro Urkund: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil / D96731044

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL SISTEMA DE

MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE SALUD MODALIDAD PRESENCIAL PROMOCIÓN

TEMA:

Evaluación Del Protocolo De Adaptación De Otoamplifonos Del Hospital General Del Norte De Guayaquil Los Celbos Para La Implementación De Una Estrategia

Mejora

AUTOR: Yazmina Yamel Piedra Paladines

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios y a mis padres por enseñarme que el que persevera alcanza, por ser mi pilar fundamental a lo largo de estos años. Agradezco al programa de Maestría de Gerencia en Servicios de Salud de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, por haberme dado la oportunidad de ingresar e impartirme los conocimientos necesarios. A mis compañeros con los que formé un gran equipo y una gran amistad. A mi tutora, por guiarme en la elaboración de este proyecto. Al personal del Servicio de Otorrinolaringología del Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos, por su colaboración en la investigación.

**DEDICATORIA**

Dedico esta tesis a Dios por darme la fortaleza, sabiduría y entereza para alcanzar cada meta que me propongo, haciendo de sus planes los perfectos para mí en su tiempo, a mi familia que ha estado para mí en el momento y la medida justa, para ser mi escudo y soporte, a mi compañero de vida por creer en mí y darme aliento para seguir soñando, A mi hija Lucía Victoria, que aun estando en mi vientre ha contribuido a culminar este paso, deseando dejarle como legado y ejemplo de perseverancia para alcanzar cada meta trazada para su vida futura.

## Índice general

Introducción .....	1
Antecedentes .....	3
Planteamiento del problema de investigación.....	5
Formulación del problema.....	6
Justificación .....	6
Preguntas de investigación .....	8
Objetivo general .....	9
Objetivos específicos.....	9
Delimitaciones .....	9
Capítulo I .....	11
Marco Teórico y Conceptual .....	11
Anatomía y fisiología de la audición .....	11
Principales problemas auditivos .....	13
Principales enfermedades del oído .....	15
Otitis externa .....	16
Otitis media .....	18
Otosclerosis .....	19
Colesteatoma.....	19
Hipoacusia.....	20
Vértigo .....	21
Acúfenos .....	21
Importancia del cuidado de la salud auditiva.....	22
Hipoacusia.....	23
Hipoacusia neurosensorial.....	27
Tipos de dispositivos audiológicos.....	31
Marco Conceptual .....	42
Protocolo Médico .....	42
Proceso de adaptación de Otoamplifonos.....	44
Requisitos mínimos de un protocolo médico.....	48



Calidad de vida en relación con la audición .....	48
Capítulo II.....	52
Marco Referencial .....	52
Estudios referenciales.....	52
Marco legal .....	62
Constitución de la República del Ecuador.....	62
Ley orgánica de salud.....	63
Ley orgánica de discapacidades .....	64
Capítulo III.....	65
Marco Metodológico .....	65
Enfoque de la investigación.....	65
Corte de tiempo .....	65
Diseño de la investigación.....	66
Alcance de la investigación .....	66
Métodos de la investigación .....	67
Población y muestra .....	67
Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	68
Herramientas para el análisis de recolección de los datos .....	69
Recolección y procesamiento de la data .....	70
Resultados .....	70
Distribución horaria del área de Otorrinolaringología .....	75
Necesidades del área de Otorrinolaringología .....	76
Instrumentación.....	76
Incidencia en producción.....	76
Análisis e interpretación de los resultados de las entrevistas aplicadas .....	79
Categorización de las respuestas .....	87
Codificación de nivel 1 .....	88
Desarrollo en el software ATLAS.ti.....	90
Grafica (red del programa) .....	99
Narrativa .....	100
Capítulo IV.....	102
La Propuesta.....	102

Objetivo General de la propuesta .....	102
Objetivos específicos de la propuesta.....	102
Justificación de la propuesta.....	102
Factibilidad de la propuesta.....	104
Beneficiarios de la propuesta.....	105
Ejecución de la propuesta.....	105
Categorías para establecer estrategias de mejoras .....	105
Diagrama de Ishikawa .....	106
Promedio de atención real .....	107
Generación de normativas claras de forma escrita.....	109
Ayudas Técnicas auditivas .....	111
Ventajas y desventajas de usar prótesis auditivas .....	112
Flujograma mejorado .....	113
Presupuesto de la propuesta.....	118
Cronograma de trabajo .....	119
Conclusiones .....	121
Recomendaciones.....	124
Referencias.....	125
Apéndices.....	131

## Índice de tablas

Tabla 1. Criterios de Evaluación para el Diagnóstico de la Hipoacusia .....	26
Tabla 2. Niveles de Hipoacusia.....	28
Tabla 3. Matriz funcional de responsabilidades.....	47
Tabla 4. Etapas del Entrenamiento Auditivo.....	61
Tabla 5. Cuadro General de Enero a Diciembre De 2019 en el Área de Otorrinolaringología ....	72
Tabla 6. Cuadro General de Enero d Diciembre del 2020 en el Área de Otorrinolaringología .....	72
Tabla 7. Estudios Auditivos Realizados por el Área de Otorrinolaringología en el Año 2019 .....	73
Tabla 8. Estudios Auditivos Realizados por el Área de Otorrinolaringología en el Año 2020 .....	73
Tabla 9. Prótesis Entregadas por Tipo de Hipoacusia por el Periodo 2019 al 2020 .....	74
Tabla 10. Tipo de Implantes Entregados en el Período 2019 -2020 .....	74
Tabla 11. Categorización según los colores correspondientes .....	89
Tabla 12. Pérdidas auditivas.....	110
Tabla 13. Plan de acción para la ejecución de las estrategias de mejora .....	115
Tabla 14. Presupuesto de la propuesta de mejora en el área de ORL .....	118
Tabla 15. Cronograma de actividades.....	119

## Índice de figuras

Figura 1. Tipos de Hipoacusia.....	24
Figura 2. Soluciones auditivas integrales .....	31
Figura 3. Tipos de audífonos más utilizados .....	33
Figura 4. Circuitos de señales acústicas .....	36
Figura 5. Vista de los otoamplífonos en un paciente.....	38
Figura 6. Vista de un implante coclear en adulto .....	40
Figura 7. Flujograma de protocolo de adaptación de audífonos. ....	45
Figura 8. Funciones y colaboración del audioprotesista y ORL .....	57
Figura 9. Protocolo de Prescripción de Audífonos y Consentimiento Informado .....	59
Figura 10. Triangulación de las fuentes de información del presente estudio .....	69
Figura 11. Protocolo de entrega de otoamplifonos en el HGNGC.....	77
Figura 12. Relación entre categorías .....	99
Figura 13. Factibilidad de la propuesta .....	104
Figura 14. Diagrama de Ishikawa de la propuesta .....	106
Figura 15. Flujograma de procesos optimizado .....	113

## Resumen

La exposición a ruidos y/o sonidos de alta intensidad causan pérdida auditiva, esto se denomina hipoacusia y por lo general es tratada con prótesis o implantes para mejorar la audición. Este trabajo de investigación se realizó con la finalidad de evaluar el protocolo de adaptación de otoamplífonos del Hospital General del Norte de Guayaquil los Ceibos, a través de técnicas de investigación para el diseño de una propuesta de mejora. Para lograrlo, se trabajó en base a una metodología cualitativa, con un estudio descriptivo y de corte transversal, lo cual permite abordar la problemática actual de la colocación de Otoamplífonos en el Hospital General Ceibos Norte de Guayaquil, se utilizó como instrumento de investigación a la entrevista mediante la cual se pudo conocer los puntos de vista de los profesionales entrevistados del área de otorrinolaringología. Cabe recalcar que las herramientas de recolección de datos que se utilizaron fueron el cuestionario, la grabadora de voz y el programa Atlas ti, este último se utilizó con el fin de codificar los resultados obtenidos y en base a ello establecer categorías que ayuden a brindar alternativas de solución a la problemática. Como resultado se pudo conocer que el principal problema al que se enfrenta el área es el desconocimiento del protocolo, además de la existencia de demoras en el proceso de entregas de Otoamplífonos debido a trámites que no son de gran relevancia, sino que más bien retrasan el proceso. La propuesta fue la de diseñar estrategias de mejora con la elaboración del protocolo adaptación de otoamplífonos en pacientes con hipoacusia neurosensorial.

**Palabras claves:** Otoamplífonos, adaptación, prótesis auditivas, hipoacusia.

### **Abstract**

Exposure to noise and/or high intensity sounds causes hearing loss, this is called hypoacusis and is usually treated with prosthesis or implants to improve hearing. This research work was carried out with the purpose of evaluating the otoamplification fitting protocol of the Hospital General del Norte de Guayaquil los Ceibos, through research techniques for the design of an improvement proposal. To achieve this, we worked on the basis of a qualitative methodology, with a descriptive and cross-sectional study, which allows us to address the current problem of the placement of otoamplifones in the General Hospital Ceibos Norte de Guayaquil, we used the interview as a research instrument through which we could know the points of view of the interviewed professionals of the otorhinolaryngology area. It should be emphasized that the data collection tools used were the questionnaire, the voice recorder and the Atlas ti program, the latter was used in order to code the results obtained and based on this establish categories that help to provide alternative solutions to the problem. As a result, it was found that the main problem faced by the area is the lack of knowledge of the protocol, in addition to the existence of delays in the process of delivery of Otoamplifones due to procedures that are not of great relevance, but rather delay the process. The proposal was to design improvement strategies with the elaboration of the otoamplifone fitting protocol for patients with sensorineural hearing loss.

**Key words:** Otoamplification, fitting, hearing aids, hearing loss.

## Introducción

La pérdida auditiva constituye un problema importante de la salud a nivel mundial, de tal manera que esta se va deteriorando a medida que pasa el tiempo con la falta de acciones correctivas y preventivas para evitar daños en la salud de las personas. Esta es conocida también como hipoacusia o sordera, la cual se produce por disfunciones en una o más partes del oído y puede ocurrir a cualquier edad y por diferentes razones, siendo una de las principales la exposición al ruido de forma constante (Organización Mundial de la Salud, 2019). Por ello es necesario diagnosticarla lo más pronto posible, ya que mientras más tarde se conoce acerca del problema en el paciente, más difícil resulta prevenirla y adaptarse a soluciones de audición.

Es necesario prevenir y tratar los problemas de audición lo antes posible para evitar discapacidades y costos más elevados en el sistema de salud, cabe recalcar que más allá de la carga económica, se debe tener en cuenta que las personas que padecen de este problema sufren por la falta de comunicación, educación y poca interacción social, ya que sin lugar a dudas la audición constituye un aspecto de gran relevancia para llevar una vida normal. Así mismo es importante destacar que a raíz de la pandemia del covid – 19 se puso en manifiesto una nueva modalidad de comunicarse y es la forma *on line*, misma que sin lugar a duda ha dado a conocer la importancia de gozar de buena capacidad auditiva o en su defecto contar con algún mecanismo de ayuda como serían los otoamplifonos (Collado, 2018).

Por ello se debe garantizar a nivel mundial, nacional y local la calidad de atención en la salud, ya que debe estar presente en cualquier centro, hospital o casa de salud de tal forma que se pueda adaptar a nuevos cambios y actualizaciones para ajustarse a los nuevos requerimientos y con ello evitar que la problemática siga en aumento.

Esta investigación se realiza con el fin de evaluar el protocolo de adaptación de otoamplifonos del Hospital General del Norte de Guayaquil los Ceibos (HGNGC), a través de técnicas de investigación porque se va a medir el grado de conocimiento por medio de un alcance de investigación descriptiva. Y con la entrevista a profundidad se puede conocer las opiniones de las personas entrevistadas, así como sus sugerencias y recomendaciones. Y al presentar el flujograma se puede conocer la propuesta para el diseño de estrategias de mejora, esto se logra a través de la puesta en marcha los hábitos de cuidado del oído por parte del personal de salud del hospital mencionado, de tal forma que se lleve a cabo la ejecución del protocolo como un proceso de calidad para mejorar considerablemente la salud del paciente.

Este documento está conformado por cuatro capítulos y una introducción mediante los cuales se respalda y desarrolla la investigación. Iniciando con la parte introductoria que muestra los antecedentes del estudio, el planteamiento del problema, los objetivos que persigue la investigación y la justificación de esta.

En el capítulo I, se describe el marco teórico el presente proyecto, el cual consta de bases teóricas sobre conceptos importantes tales como la pérdida auditiva, hipoacusia neurosensorial, importancia y cuidados que se deben tener para mantener una buena salud auditiva, uso y procedimiento para colocar otoamplifonos, cuidados a seguir, entre otras definiciones de relevancia; además se incluye el marco conceptual y el marco legal que va de acuerdo a la normativa legal que se encuentra vigente tanto a nivel nacional como internacional.

En el segundo capítulo se puede evidenciar el Marco Referencial, en el cual se describen estudios nacionales e internacionales que hacen referencia al tema de estudio, además se puede conocer el número de personas que laboran en el área de Otorrinolaringología, la cantidad de prótesis colocadas, instrumentación y demás datos relevantes para la presente investigación.



En el capítulo tres se muestra la metodología de la investigación, que comprende el tipo de investigación, los métodos que se utilizan, las técnicas de recolección de datos, la población y muestra, las variables de estudio, el análisis de los datos y los resultados obtenidos.

En el cuarto capítulo, se expone la propuesta, la cual es el desarrollo de un diseño de estrategias de mejora para llevar a cabo la correcta ejecución de los procesos de adaptación y entrega de otoamplifonos dirigido al personal del HGNGC, con el fin de beneficiar a los usuarios, al hospital y al personal del área encargada de realizar esta labor.

### **Antecedentes**

La hipoacusia neurosensorial es uno de los principales motivos de consulta en los servicios de Otorrinolaringología a nivel mundial. El tratamiento principal es intentar restaurar en cierto nivel la capacidad auditiva del paciente a través de la colocación de otoamplifonos o cirugías del oído y con ello mejorar la audición de las personas. En la medicina moderna, lo principal es la prevención y con ese enfoque, se decidió realizar un protocolo para la correcta adaptación de otoamplifonos en el HGNGC, ya que hasta el momento de esta investigación no existe un estudio similar registrado en las bases de datos nacionales.

A nivel mundial según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021), aproximadamente 500 millones de personas viven con algún grado de pérdida de audición, de las cuales unos 430 millones necesitan servicios de rehabilitación. Cabe recalcar que la pérdida auditiva se puede deber a causas genéticas tales como complicaciones en el parto, infecciones en el oído, exposición a ruido de forma constante o a sonidos muy fuertes, envejecimiento y el consumo de medicamentos ototóxicos.

Por su parte la Organización Panamericana de la Salud OPS (2021) estima que el 30% de las personas mayores de 60 años sufren de una baja significativa de la audición, con un Promedio Tonal Puro (PTP) >40 dB y que esta proporción aumenta hasta 60% entre los mayores de 85 años.

Para la OMS (2021), la pérdida de audición discapacitante se refiere a una pérdida superior a 35 decibelios (dB) en el oído que oye mejor. Casi el 80% de las personas con este problema viven en países de ingresos bajos y medianos. La prevalencia de la pérdida de audición aumenta con la edad: entre los mayores de 60 años, más del 25% padece una pérdida de audición discapacitante (p.1).

Es necesario rescatar datos económicos que para la OMS (2021) son de gran relevancia, entre estos consta que la pérdida de audición no tratada significa una pérdida monetaria grande (\$980.000 millones al año), por lo que se recomienda realizar campañas de detección de sordera a la brevedad posible.

Es así que, según este estudio, para ampliar la atención audiológica, previniendo y actuando a tiempo contra la pérdida de audición, los valores son de aproximadamente \$1,40 por persona, lo cual es mucho más beneficioso que realizar cirugías o intervenciones, con lo cual resultarían ganadores los gobiernos y los pacientes. De tal manera que después de 10 años, el retorno de la inversión sería de casi US\$ 16 por cada dólar invertido (OMS, 2021).

Estudios de relevancia demuestran que la exposición al ruido es la causa de alrededor de un tercio de los 28 millones de casos de sordera en Estados Unidos, y *el Nacional Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)* informa que el 14 % de los trabajadores americanos están expuestos a niveles de sonido potencialmente peligrosos, es decir, por encima de 90 dB. La

exposición al ruido es la exposición profesional dañina más común, misma que constituye la segunda causa de pérdida de la audición después del envejecimiento (De la Torre, 2017).

Así mismo, es necesario recalcar que Colombia se encuentra según datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) que, en el Censo realizado en el año 2005, el 7.3% de la población con discapacidad manifestó dificultades para oír incluso con aparatos auditivos, la mayor prevalencia de limitación fue en la población adulta mayor (Leal , Bermúdez y Cárdenas,2011). De allí en adelante, las cirugías utilizando otoamplifonos se vienen realizando con mayor frecuencia en países de América del Sur, entre estos Ecuador (Marcomini, 2011).

### **Planteamiento del problema de investigación**

A nivel mundial, se estima que más del 5% de la población padece de pérdida de audición discapacitante, es decir, 360 millones de personas de los cuales 328 son adultos y 32 millones son niños. En Ecuador existe a nivel nacional 55,020 personas con discapacidad auditiva. De ellos, 54.34% son hombres, 45.65%, mujeres y 0.01% son Gays o transexuales (Diario El Telégrafo, 2020, p. 19).

La pérdida de audición puede deberse a causas genéticas, complicaciones en el parto, algunas enfermedades infecciosas, infecciones crónicas del oído, el empleo de determinados fármacos, la exposición al ruido excesivo y el envejecimiento. Según la OMS se calcula que, en 2050, más de 900 millones de personas, es decir, una de cada 10, sufrirá una pérdida de audición discapacitante (OMS, 2019).

Por los motivos mencionados, se han realizado estudios a lo largo del tiempo para crear diversos métodos que ayuden a minimizar los problemas audiológicos de la población, entre los cuales se encuentran el uso de audífonos, amplificadores auditivos u otoamplifonos, siendo estos

últimos los más utilizados en pacientes con hipoacusia neurosensorial (pérdida de audición a causa de la afectación de un nervio).

En el HGNGC, se cuenta con personal especializado para la colocación de otoamplífonos a las personas que padecen de hipoacusia, lo cual se da en el área de Otorrinolaringología, sin embargo, el protocolo para la entrega de las prótesis evidencia algunas falencias en su proceso actual, lo cual constituye una problemática en la casa de salud mencionada, ya que el existen retrasos en la atención de los requerimientos para pacientes ocasionando listas de espera, y además muchas veces se evade algún paso del protocolo en mención, lo cual va agudizando la salud audiológica del paciente.

El protocolo de adaptación de Otoamplífonos del HGNGC carece de sistematización lo que dificulta el dominio del conocimiento de este, por el personal de salud que participa en el diagnóstico, asignación y adaptación de las prótesis auditivas hasta la firma del documento de entrega recepción, las indicaciones de cuidado y manejo que debe realizar el afiliado, previo al uso diario.

### **Formulación del problema**

¿De qué manera se podría evaluar el protocolo de Adaptación de Otoamplífonos del HGNGC para la implementación de una estrategia de mejora?

### **Justificación**

El ser humano a lo largo de su historia ha padecido de problemas de salud auditiva, debido a diversos factores, siendo el principal, la exposición continua al ruido, lo cual hace que se presenten pérdidas de audición paulatinamente; para minimizar este problema se utilizan ciertos tipos de dispositivos audiológicos, mismos que deben cumplir con un protocolo para su entrega y colocación de acuerdo con la normativa legal vigente.

El presente estudio investigativo se realiza con base en la línea de investigación de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil: “Planeamiento Estratégico en Organizaciones de Salud”, de tal manera que se pueda analizar investigaciones realizadas a lo largo del tiempo con dimensiones de las variables de protocolo de adaptación de otoamplífonos y que cuenten con rigor científico y de cobertura.

En los casos de hipoacusia neurosensorial los dispositivos más utilizados son los otoamplífonos, de tal manera que en el HGNGC se provee a través del servicio de Otorrinolaringología y su departamento de Audiología, sin embargo, este estudio busca evaluar las acciones realizadas, conocer cómo es el proceso de planificación para que la adquisición cubra la demanda esperada y de esta manera se cumpla y sistematice el protocolo.

A través de esta investigación se pretende conocer el grado de cumplimiento del protocolo para la adaptación de otoamplífonos por parte del servicio de Otorrinolaringología del HGNGC y su Departamento de Audiología, verificando si se cumplen o no los pasos adecuados para la colocación de estos dispositivos, y en caso de incumplimiento, actuar a la brevedad posible mediante el diseño de estrategias para la mejora de este procedimiento.

En el HGNGC se encuentra dentro de su misión la prestación de atención de salud especializada contribuyendo al buen vivir, por lo cual se considera pertinente la realización de este proyecto porque aporta de forma significativa en la mejora de los procesos del área de audiología al contar con un instrumento que dará las pautas para la optimización de la colocación de otoamplífonos y por ende la mejora de la calidad de la prestación de los servicios de salud, por medio de la evaluación de los formularios, listas de espera, órdenes de exámenes y adaptaciones realizadas en el sistema AS400, pudiendo incluso replicarlo en otras Instituciones de Educación Superior (IES).

En cuanto al punto de vista metodológico, esta investigación se justifica ya que se utilizan herramientas, técnicas e instrumentos para su ejecución , tales como encuestas, entrevistas, análisis de historias clínicas, fichas, registros, entre otros instrumentos de relevancia para conocer con exactitud los datos que sirvan de sustento para el correcto desarrollo de esta investigación y su posterior análisis, lo que permitirá contar con información para establecer posibles alternativas de solución a la problemática mediante los resultados obtenidos.

Este proyecto aportará a la sociedad ya que sirve de referente para futuras investigaciones acerca de la importancia del desarrollo de un protocolo que sea ejecutado de la manera correcta para la colocación de otoamplifonos en cualquier casa de salud, así mismo se relaciona con el Plan de Creación de Oportunidades 2021 – 2025, el mismo que señala en su objetivo 1 garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas, dentro del cual plantea la política 6 en la que se Garantiza el derecho a la salud, la educación y al cuidado integral durante el ciclo de vida, bajo criterios de accesibilidad, calidad y pertinencia cultural. Por la importancia de estas políticas en la investigación se detallarán en el marco legal del proyecto los principales literales de cada política (Plan de Creación de Oportunidades, 2021).

### **Preguntas de investigación**

¿Cuáles son las teorías que respaldan el proceso de adaptación de otoamplifonos en pacientes diagnosticados con hipoacusia neurosensorial?

¿De qué manera ayuda la revisión de estudios realizados previos acerca de la adaptación de Otoamplifonos a esta investigación?

¿Qué tipo de metodología e instrumentos de investigación se deben aplicar para evaluar el protocolo en los procesos de adaptación y entrega de otoamplifonos y cuál es la situación actual del manejo de este?

¿Cuáles son las estrategias más adecuadas para mejorar y sistematizar el protocolo de adaptación otoamplifonos en el HGNGC?

### **Objetivo general**

Evaluar el protocolo de adaptación de otoamplifonos del HGNGC, a través de técnicas de investigación para el diseño de una propuesta de mejora.

### **Objetivos específicos**

- Revisar las teorías que respaldan el análisis evaluativo en procesos de adaptación de otoamplifonos en pacientes con hipoacusia neurosensorial.
- Identificar los estudios científicos que se han realizado a lo largo del tiempo acerca del protocolo de adaptación de otoamplifonos en pacientes con hipoacusia neurosensorial para realizar el análisis comparativo con esta investigación.
- Determinar la metodología de investigación pertinente que permita conocer y diagnosticar la situación actual para evaluar el protocolo, en los procesos de adaptación y entrega de otoamplifonos del HGNGC.
- Diseñar una propuesta de mejora con la elaboración del protocolo adaptación de otoamplifonos en pacientes con hipoacusia neurosensorial desde la planificación prospectiva, la selección, de casos, la adaptación y entrega.

### **Delimitaciones**

Se pretende realizar esta investigación en el Hospital General Del Norte De Guayaquil para Diseñar una Propuesta de Mejora, del año 2019 hasta 2021. La evaluación del protocolo constará un formulario, análisis de las historias clínicas para poder diseñar las estrategias de nivel gerencial que permitan conocer el protocolo y brindar el conocimiento adecuado al personal del área de otorrinolaringología del hospital, y cabe destacar que para efectos de mejora no se va a

tomar en cuenta la planificación de costos ni de compra, ya que las adquisiciones dependen de la asignación presupuestaria por demanda que posee el servicio de Otorrinolaringología.

A continuación, se resume el contenido de la presente investigación:

En el capítulo I, se describe el marco teórico el presente proyecto, el cual consta de bases teóricas sobre conceptos importantes tales como la pérdida auditiva, hipoacusia neurosensorial, importancia y cuidados que se deben tener para mantener una buena salud auditiva, uso y procedimiento para colocar otoamplifonos, cuidados a seguir, entre otras definiciones de relevancia; además se incluye el marco conceptual y el marco legal que va de acuerdo a la normativa legal que se encuentra vigente tanto a nivel nacional como internacional.

En el segundo capítulo se puede evidenciar el Marco Referencial, en el cual se describen estudios nacionales e internacionales que hacen referencia al tema de estudio, además se puede conocer el número de personas que laboran en el área de Otorrinolaringología, la cantidad de prótesis colocadas, instrumentación y demás datos relevantes para la presente investigación.

En el capítulo tres se muestra la metodología de la investigación, que comprende el tipo de investigación, los métodos que se utilizan, las técnicas de recolección de datos, la población y muestra, las variables de estudio, el análisis de los datos y los resultados obtenidos.

En el cuarto capítulo, se expone la propuesta, la cual es el desarrollo de un diseño de estrategias de mejora para llevar a cabo la correcta ejecución de los procesos de adaptación y entrega de otoamplifonos dirigido al personal del HGNGC, con el fin de beneficiar a los usuarios, al hospital y al personal del área encargada de realizar esta labor.



## **Capítulo I**

### **Marco Teórico y Conceptual**

En este capítulo se lleva a cabo el desarrollo del marco teórico de la investigación, el mismo que tiene como finalidad dar a conocer las conceptualizaciones y las definiciones de las variables del estudio, es decir, de los Otoamplifonos y el diseño de una propuesta de mejora. Para realizarlo, se toma como sustento diferentes textos, artículos científicos, revistas indexadas y demás investigaciones realizadas a lo largo del tiempo que tengan relación con el presente trabajo de investigación.

#### **Marco teórico**

##### **Anatomía y fisiología de la audición**

La función primordial del oído es transformar las ondas sonoras en vibraciones que vigoricen las células nerviosas, para lo cual el oído está formado por tres regiones con capacidades particulares. Es responsable de captar y coordinar las ondas sonoras a través del orificio auditivo hasta el tímpano (Sánchez, Pérez, & Gil, 2019).

El oído humano se encuentra dividido en oído externo, oído medio y oído interno. Desde el oído interno salen las conexiones nerviosas que lo relacionan con el sistema nervioso central principalmente por el nervio coclear y por el nervio vestibular; el oído externo se encuentra formado por el pabellón auricular o la aurícula; el conducto auditivo externo, la membrana timpánica (Caro & San Martín, 2020).

En cuanto al oído medio, este se denomina también cavidad timpánica o tímpano, la cual separa el oído externo del medio; encuentra formado por los huesecillos que son tres pequeños huesos que se encuentran conectados y que transmiten las ondas sonoras al oído interno, el

martillo, yunque, estribo; así mismo está formada por el conducto que une al oído medio con la parte de atrás de la nariz, esta se denomina trompa de Eustaquio (Ashutosh Kacker MD, 2020).

El oído interno está ubicado en el interior del hueso temporal, según los autores Sauvage, Puyraud y Raham (2000) “está constituido por un laberinto óseo que protege un laberinto membranoso, este es un tubo largo epitelial diferenciado en estructuras sensoriales: el canal coclear destinado a la audición, el órgano vestibular formado por el sáculo, el utrículo y semicirculares” (p.15).

La microcirculación laberíntica origina los fluidos del oído interno. Las organizaciones capilares son gruesas, especialmente a nivel de la estría vascular. Estas organizaciones parten de la parte confusa de la vena cerebelosa anteroinferior. La arteria coclear alimenta múltiples redes específicas para cada estructura coclear. La microcirculación vestibular es menos complicada, pues sigue los nervios ligados a cada diseño vestibular. Del tipo terminal, la vasculatura laberíntica, cuya fisiología aún no se percibe adecuadamente, no llega directamente a las células táctiles. Por lo tanto, éstas están en gran medida sujetas al equilibrio hidroelectrolítico de los líquidos laberínticos (Sauvage, Puyraud y Raham, 2000).

En cuanto a la fisiología se puede indicar que el oído humano tiene la capacidad de percibir las frecuencias ubicadas entre 20 y 20.000 ciclos por segundo (Hz). En ambos extremos estas capacidades son muy deficientes. Sólo entre las frecuencias de 128 y 8000 Hz esta capacidad es mejor. Además, se ha observado que algunos hipoacúsicos ponen sus manos en el pabellón logrando un muy leve aumento de la percepción sonora (Caro & San Martín, 2020).

El receptor auditivo está constituido por células ciliadas externas e internas que presentan prolongaciones rígidas en su porción apical denominadas estereoscopios, estas células están organizadas en una sola hilera y en su región basal hacen sinapsis con las dendritas de las células ganglionares por lo cual son consideradas como las principales estructuras que transforman los

estímulos acústicos en impulsos eléctricos que circulan por la vía de la audición. En cambio las células ciliadas externas se organizan en tres hileras y presentan propiedades a la estimulación sonora, estas se encargan de realizar la amplificación de las ondas que se transforman en una acción potencial del nervio auditivo (Roque , 2017).

### **Principales problemas auditivos**

Los problemas de audición pueden deberse a causas hereditarias, inconvenientes durante el parto, algunas enfermedades infecciosas, enfermedades persistentes del oído, la utilización de medicamentos específicos, la exposición a ruidos innecesarios y el envejecimiento. Se calcula que para 2050, más de 900 millones de personas, es decir, una de cada diez, sufrirán los efectos nocivos de una discapacidad auditiva debilitante (OMS, 2019).

“La dificultad para oír en lugares ruidosos a menudo representa uno de los primeros signos perceptibles de la pérdida de audición. Esto se debe a que el filtrado del ruido de fondo es un proceso bastante complejo” (Holly St. Lifer, 2018, p. 12).

Uno de los principales problemas ocasionados en el sentido de la audición es la dificultad para escuchar a la gente cuando existe ruido exterior, esto se produce porque cuando las personas envejecen pueden desarrollar presbiacusia, especialmente si ha estado expuesto a lo largo de su vida a ruidos fuertes. Esta enfermedad consiste en la pérdida gradual de la audición ya que va matando las células ciliadas de la cóclea en el oído interno. Según Andrea Boidman, directora ejecutiva de Hearing Health Foundation indicó que “La cóclea contiene solamente 15,000 de estas células ciliadas, y no se regeneran” (Holly St. Lifer, 2018, p. 1).

“La presbiacusia se presenta a medida que pasan los años, llegando a agudizarse con el envejecimiento, dando pie a daños degenerativos cocleares” (Keller, 2016, p. 15). Esta inicia con la pérdida mínima de la audición, posteriormente aparecen problemas de audición y comprensión

del discurso, aparentemente en esta etapa la capacidad de escuchar frecuencias en el rango de 500Hz y 2000Hz se verá impactada (este es el rango de recurrencia donde se encuentra la voz humana). A medida que avanza la pérdida de la audición, el paciente se encontrará con una disminución de sus capacidades relacionales que provocará un aislamiento de su entorno, para remediarlo lo único a lo que se debe recurrir es a las prótesis auditivas.

Cabe recalcar que las personas que sufren de los riñones o tienen enfermedades cardiovasculares poseen una mayor probabilidad de presentar presbiacusia. Los expertos refieren a que esto podría deberse a la poca capacidad que tienen los riñones y esto acumula toxinas que podrían dañar los nervios del oído. Además, la enfermedad cardiovascular puede disminuir el flujo de sangre al oído interno. Si se controla cualquiera de estas enfermedades, la audición puede mejorar por completo (Holly St. Lifer, 2018).

Otro problema que se presenta con frecuencia en cuanto a la audición, es la sensación de tener los oídos tapados, esto se debe generalmente a que la trompa del Eustaquio tiende a bloquearse en el extremo que desemboca en las fosas nasales, por ello se dice que esta sensación se atribuye a los resfriados provocados por infección viral, de igual manera no habría que tomarlo a la ligera puesto que con el trascurso del tiempo puede convertirse en sinusitis o alergias crónicas. Cabe recalcar que el estar expuestos a ruidos como los emitidos por implementos odontológicos también es un factor determinante para esta sensación (Peña, Garbin y Clea, 2019).

Para Lifer (2018) otro problema de gran relevancia es el de la pérdida auditiva repentina, “esta se produce principalmente por la acumulación de fluidos a causa de un virus o bacteria que ha favorecido el apareamiento de una grave infección” (p.23); de igual manera esta se puede presentar por el consumo de ciertas medicinas como la aspirina, los antibióticos por intravenosa que son fuertes, los que sirven para las quimioterapias y los diuréticos por lo que se debe tener mucho cuidado al suministrarlos ya que puede afectar el nervio.

Este problema podría solucionarse si se actúa a la brevedad posible, es decir, si el nervio está lesionado debe administrarse esteroide dentro de las 72 horas siguientes en que se presentó la molestia como máximo. Finalmente se puede indicar que este daño podría producirse por el desarrollo de algún tumor que se encuentre presionando el nervio auditivo. Otras causas poco comunes son la sífilis, la enfermedad de Lyme, los trastornos autoinmunes y la enfermedad tiroidea, por lo que se recomienda acudir al médico a la brevedad posible.

Existe otro problema que se presenta con frecuencia y es la pérdida auditiva fluctuante que viene acompañada por vértigo, náuseas o pérdida del equilibrio, la misma que se produce por el síndrome de Meniere, un trastorno poco común sin causa conocida que altera el fluido que se encuentra en el oído interno y esto hace que se pierda la audición causando molestias severas como las ya mencionadas. Este se puede solucionar con una dieta baja en sal y un diurético que se administre para reducir la secreción del oído así mismo se puede hacer uso de inyecciones; cabe recalcar que hay que hacerse revisar el vértigo ya que este puede ser la consecuencia de alguna otra enfermedad como la hipertensión, problemas del corazón, entre otros Lifer (2018).

### **Principales enfermedades del oído**

El oído es un órgano que consta de tres partes principales como ya se ha mencionado: oído externo, medio e interno siendo primordiales para el cumplimiento de la función auditiva de forma adecuada. Las ondas sonoras entran por el oído externo, pasan por el oído medio donde hacen vibrar al tímpano y estas pasan hasta el oído interno, el oído interno transmite los impulsos nerviosos hasta el cerebro y este se encarga de identificar los sonidos, el oído interno también sirve para controlar el equilibrio por lo cual al verse afectado este, se pueden presentar graves problemas de salud. A continuación, se citan las principales enfermedades de este órgano vital (Giménez, 2016).

### *Otitis externa*

La otitis externa es la causa principal de urgencias o en el servicio de atención primaria, la cual se deriva de una otalgia (dolor del oído); es una entidad clínica de alta incidencia en la población general. Durante bastante tiempo fue más normal de las naciones tropicales, sin embargo, con la expansión en la recurrencia de los viajes globales y el acto de los deportes acuáticos, se ha convertido en una consulta regular para los pediatras, médicos de familia, médicos de urgencias y otorrinolaringólogos (Ried, 2016).

La otitis externa constituye una inflamación del conducto auditivo externo, por lo general causada por agentes infecciosos. Sin embargo, la otitis externa puede clasificarse en bacteriana y no bacteriana, esta última tan sólo se presenta con un 10% de frecuencia frente a la infecciosa que se presenta en un 90% de los casos, es llamada también otitis externa difusa u oído de nadador (Larach & Astorquiza, 2016).

Esta constituye una infección del canal del oído que transporta el sonido hasta los tímpanos, una de las principales características es la celulitis que se presenta en la piel y subdermis que provoca un edema fuerte. La infección suele ser causada por la presencia de agua en el oído, que descompone la piel y provee un caldo de cultivo para las bacterias. La otitis externa suele tratarse con gotas para el oído que contienen antibiótico. A pesar de no ser una enfermedad grave, produce una gran morbilidad principalmente por el dolor y discapacidad transitoria. La frecuente confusión de otitis externa con otitis media aguda enlentece la mejoría del paciente y lleva al uso inadecuado de antibióticos orales (ídem).

Para la autora Sánchez (2016) “existen ciertas situaciones que pueden contribuir al desencadenamiento de otitis externa, entre las cuales se citan”:

- “Lesiones producidas por la limpieza con bastoncillos de algodón o rascado.

- Introducción de agua y otros irritantes como sudor, sprays y tintes para el cabello.
- Ausencia de limpieza de los tapones de cerumen.
- Patologías dermatológicas crónicas (psoriasis, eccemas, dermatitis seborreica).
- Alergias.
- Estrés” (p. 19-20).

Es necesario recordar que el oído es susceptible a ser hábitat de bacterias, por ello “Si este se rompe, puede desarrollarse una infección. La Pseudomona aeruginosa es el patógeno más frecuente, excepto en la otitis externa localizada, en la que es más habitual el Staphylococcus aureus, el 8% de los casos es polimicrobiana” (Sánchez, 2016, p.123).

La otitis puede presentarse en diferentes cuadros clínicos como:

Otitis aguda. - La mezcla de una pequeña llaga en el oído junto con la presencia de humedad (por lavarse, ducharse, lavarse la cabeza) rompe la frontera defensiva del oído y permite la intrusión de microbios y hongos, en particular Pseudomona aeruginosa, Staphylococcus aureus y Staphylococcus epidermidis. Es muy frecuente en los niños en verano, cuando van a la piscina o al mar y se zambullen o nadan con la cabeza sumergida; pero también aparece en pacientes con dermatitis, psoriasis o, por otro lado, si hay falta de cerumen, en el canal auditivo (Sánchez, 2016).

Otitis externa necrotizante. - Es una infección grave que ocurre en pacientes inmunocomprometidos como los diabéticos, los que tienen VIH positivo y los ancianos. Avanza en profundidad y se reconoce por una otalgia fuerte, otorrea con tejido de granulación y reacción desafortunada al tratamiento normal y puede incluir los nervios craneales inferiores o el nervio facial. Una afección grave que puede avanzar rápidamente y puede provocar el fallecimiento. Es

provocada por *Pseudomona aeruginosa* y debe ser tratada con antimicrobianos intravenosos y desbridamiento quirúrgico en pabellón (Ried, 2016).

### ***Otitis media***

La otitis media aguda (OMA) es una de las enfermedades que se presenta con mayor frecuencia en los niños, con afectación médica y reducción de la calidad de vida, económica y social del paciente y su familia. Se constituye por medio de la presencia de fiebre y malestar en el oído medio, suele durar poco y el niño suele tener síntomas como otalgia, otorrea, fiebre, irritabilidad, anorexia, vómito y otros síntomas. La membrana timpánica puede presentarse protruyente, opaca o hiperémica (Campos , Barrón, & Fajardo, 2014).

Según varios estudios realizados a lo largo del tiempo se indica que la otitis media aguda se presenta derivada de una infección viral de las vías respiratorias con una mayor incidencia en niños de 3 a 5 años ya que estos la trompa del Eustaquio (órgano del oído medio) no está desarrollado como en los adultos mismo que no permite un óptimo drenaje, además la falta de rigidez del cartílago medio hace que no se ventile bien este órgano llegando a infectarse. La principal bacteria es la *Streptococcus pneumoniae* (serotipos 19, 23, 6, 14, 3 y 18), *Haemophilus influenzae* y *Moraxella catarrahalis*, y de forma menos frecuente el *Streptococcus A* y el *Staphylococcus aureus*; además de agentes virales: virus sincitial respiratorio, parainfluenza e influenza (Tumbaco, Colorado, & Valencia, 2019).

La otitis media puede llegar a causar parálisis facial en las personas que lo presentan debido al daño que causa al nervio, además se puede presentar la OMA recurrente, perforación timpánica e hipoacusia conductiva. La mastoiditis, infección del hueso temporal, meningitis e infección en cerebro son complicaciones intracraneales que se observan con más frecuencia en lugares con acceso médico limitado (Ramírez, Merelo, & Pérez, 2017).



### ***Otoesclerosis***

Esta enfermedad es frecuente en la edad adulta ya que afecta directamente al hueso temporal humano, esta representa la causa principal de hipoacusia en la población adulta joven. En esta enfermedad se produce una alteración histológica confinada a la cápsula ótica y cadena osicular, que se expresa por áreas de reemplazo focal o confluentes del tejido óseo normal a expensas de hueso de alta celularidad y vascularización. “Esto determina alteración de la fisiología normal de la audición, cuya expresión clínica es la hipoacusia, la cual inicialmente es de conducción, pero en etapas avanzadas es mixta o sensorio-neural” (Salvador, Rodríguez, & Grazia, 2016).

La otoesclerosis se encuentra caracterizada por la pérdida de la audición conductiva que es bilateral en el 85% de los casos, según (Alavarado, Dávila , Vera, & Flores, 2019) “Se puede dividir en tres categorías: la primera es la otosclerosis clásica que es la pérdida de audición conductiva debido a la fijación del estribo, la segunda resulta en una pérdida auditiva mixta y la tercera es una pérdida auditiva neurosensorial por daño” (p.373).

Cabe recalcar que el síntoma más frecuente asociado con esta enfermedad es el de la tinnitus, esto significa que tiene sensación de zumbido en los oídos que puede ir y venir, o puede ser constante. Otros de los síntomas que se presentan son el desequilibrio y el vértigo, sin embargo, estos son menos frecuentes que el primero. La enfermedad comienza típicamente entre las edades de 20 y 40 años, y hasta el 90% de los casos son menores de 50 años en el momento del diagnóstico (Alavarado, Dávila , Vera, & Flores, 2019).

### ***Colesteatoma***

Los colesteatomas son colecciones anormales de epitelio escamoso y residuos de queratina que suelen afectar al oído medio y la mastoides. Pese a ser histológicamente benignos,

pueden expandirse y destruir el hueso. Para tratar esta afección, se necesita someter al paciente a cirugía, esta depende en gran medida de la complejidad de la lesión. Este artículo presenta información e imágenes que ayudarán al pediatra general al rápido reconocimiento de los colesteatomas, tanto congénitos como adquiridos, con la esperanza de poder mejorar el resultado de los niños con este trastorno tratable (Glenn, 2007).

El colesteatoma del canal auditivo externo (CCAEE) es un elemento nosológico infrecuente, cuya tasa se evalúa en 0,3 a 0,9 casos/año/100.000 ocupantes, varias veces inferior al colesteatoma del oído central. Se caracteriza por el ataque de tejido escamoso en un espacio del canal auditivo externo (CAE), en la mayoría de los casos en la región postero-inferior, que se acompaña de erosión ósea (aspecto fundamental de este proceso). Es necesario reconocer que no existen signos y síntomas evidentes por lo cual debe diagnosticarse por medio de un diagnóstico diferencial con lo cual se puede considerar como un carcinoma de CAE, puede ser también una otitis externa maligna o una complicación del hueso temporal (Viveros, Benito, Cifuentes, & Ramírez, 2020).

### ***Hipoacusia***

Es la disminución de la sensibilidad auditiva. Esto afecta a uno y ambos oídos y se puede presentar en diferentes tipos y grados. La complejidad de este trastorno es que es relativamente común, puede tener lugar por diferentes motivos, presentarse en diferentes grados y puede empezar en cualquier etapa de la vida.

La identificación, la comprobación y la conclusión de la experiencia del crecimiento de la pérdida auditiva son vitales para la recuperación del inicio, lo que permitirá al joven obtener datos audibles durante el tiempo básico de comunicación en el avance del lenguaje, disminuyendo los impactos de la dificultad del sonido (Orejas y Silva 2013).

Existen síntomas como ciertos sonidos que parecen ser demasiado claros en el oído, problemas para seguir las discusiones cuando al menos dos personas están hablando, problemas para oír en condiciones ruidosas, voces mal articuladas, menos problemas para escuchar voces de los hombres que las mujeres.

### ***Vértigo***

El vértigo alude generalmente a un agravamiento del marco vestibular (alojado en el oído interno y cuyo foco neurológico está en el tronco cerebral), aunque la inestabilidad es un problema de equilibrio que no suele estar relacionado con este. El vértigo y los mareos son motivos muy habituales en los consultorios de urgencias médicas. Aunque los efectos secundarios son transitorios, llaman la atención como si se tratara de una enfermedad importante, que puede dar la impresión de un fallecimiento inevitable (Pérez, 2002).

El mareo es la visión errónea o engañosa del desarrollo de los elementos circundantes o del propio cuerpo, normalmente una vibración giratoria de uno mismo o de los factores ambientales. Es la falta de la capacidad de mantenerse con equilibrio ya que se ve implicado el sistema vestibular (Alcalá, Lambart, & Suárez, 2014).

El término vértigo denota la errónea percepción de movimiento o de los objetos que rodean a la persona que lo presenta. Suele ir acompañado de náuseas, vómitos y falta de estabilidad para andar. Una sensación que usualmente el paciente indica es: “parecía que la habitación giraba a mi alrededor”. El mareo se define por el paciente como una debilidad o una sensación de desmayo al levantarse o al andar (Pérez, 2002).

### ***Acúfenos***

El tinnitus puede representarse como un zumbido, un timbre, un trueno, un silbido o un murmullo; en algunos casos es variable y complejo. El acúfeno objetivo suele ser pulsátil

(simultáneo a los latidos del corazón) o discontinuo. El tinnitus es más observable en condiciones de calma y sin estímulos de desviación, y de esta manera es frecuentemente más terrible a la hora de dormir. Los acúfenos pueden ser discontinuos o incesantes. La última opción es irritante y frecuentemente muy molesta. Algunos pacientes se adaptan a su presencia mejor que otros; aquí y allá provocan melancolía. El acufeno es la percepción de sonido en ausencia de una señal simultánea acústica o eléctrica (Morales, Mingo, & Menéndez, 2019).

Los acúfenos pueden producirse por multitud de causas:

1. Enfermedades del oído: otitis, disfunciones tubáricas, otosclerosis, tapones de cera, hipoacusia neurosensorial (presbiacusia, traumas sonoros, sd. Meniere), neurinomas del VIII par craneal.
2. Alteraciones de la articulación temporomandibular.
3. Traumatismos faciales, cefálicos y cervicales.
4. Enfermedades cardiovasculares (aterosclerosis, hipertensión arterial, estenosis carótideas, malformaciones arteriovenosas, tumores vasculares del cuello etc.)
5. Enfermedades psiquiátricas.
6. Fármacos (Ferrín & Magallanes, 2019).

### **Importancia del cuidado de la salud auditiva**

La audición es uno de los receptores profundamente asociados a la correspondencia, tiene una importancia fundamental para las conexiones relacionales y de aprendizaje por lo cual se debe prestar un cuidado especial y mantenerlo siempre en buenas condiciones de salud. “las fuentes que provocan ruido pueden dividirse entre aquellas que por sus altos niveles pueden dañar el órgano auditivo y otras que con niveles más bajos pueden molestar y/o afectar la salud psicosomática del individuo” (Romo y Adoración, 2012, p.12).

Algunos de los consejos para el cuidado de la salud auditiva son:

- Reducir el número de aparatos que puedan causar impactos sonoros.
- No usar reproductores de música durante más de una hora al día.
- El volumen de los auriculares debe mantenerse por debajo del 60%.
- Utilizar equipos de protección personal cuando se trabaja con equipos que emiten ruidos fuertes o repetitivos.
- Tener cuidado al sonarse la nariz cuando se tiene catarros o estornudos ya que pueden causar pérdida auditiva.
- Utilizar tapones o secarse los oídos después de cada baño y en la piscina para evitar que se humedezca el conducto auditivo y ocasionar distintos problemas.
- No introducir objetos en los oídos, ya que puede producirse daños en la membrana y en el interior provocando tapones, ni siquiera los hisopos.
- Si una persona presenta déficit de atención puede ser por problemas en su audición por lo que se debe acudir al médico a la brevedad posible.
- Es recomendable visitar al médico para que realice una revisión auditiva si se tiene más de 50 años ya que a esta edad se empieza a presentar pérdida de la audición por vejez (Romo y Gómez,2012).

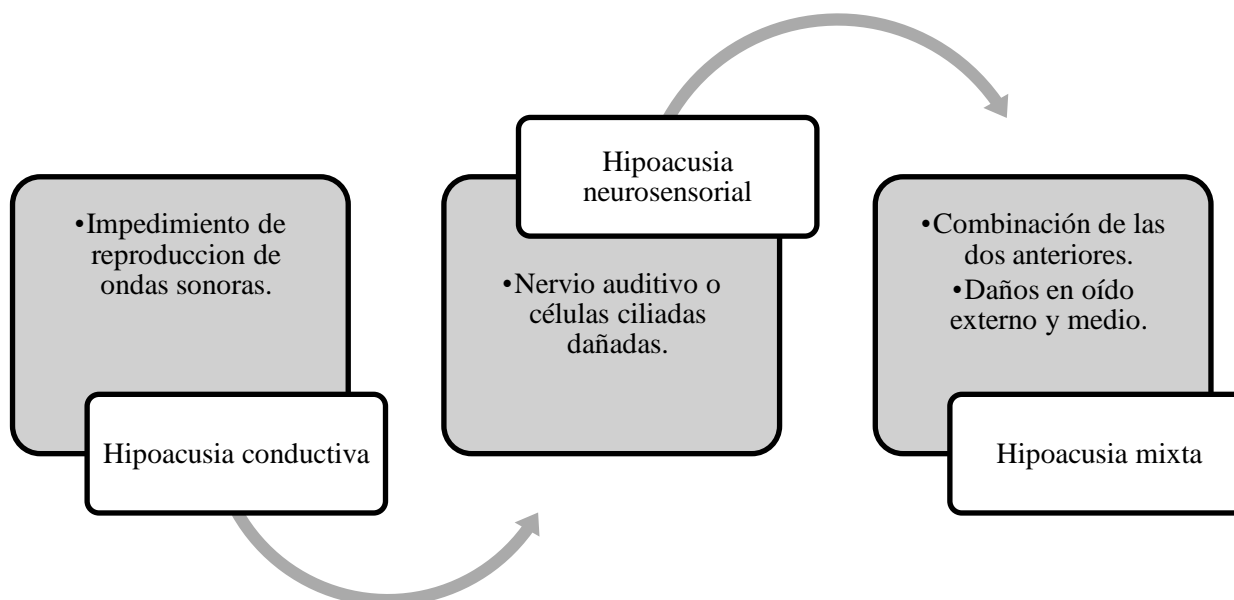
## **Hipoacusia**

La hipoacusia es la pérdida de audición que, con o sin ayuda técnica, permite acceder al lenguaje oral por vía auditiva. Para Carrascosa (2015) “La sordera es la pérdida de audición que impide el acceso al lenguaje oral por vía auditiva, convirtiéndose la visión en el principal canal para llevar a cabo el proceso de comunicación” (p.103).

Existen diferentes tipos de hipoacusia que hacen énfasis en la parte del oído afectada, en este caso se tienen los tres tipos:

**Figura 1.**

*Tipos de Hipoacusia*



*Nota.* La figura muestra los tipos de hipoacusia más conocidos y los daños colaterales de cada una.

Tomado de “La discapacidad auditiva” por Carrascosa (2015)

La hipoacusia conductiva es aquella que se presenta por lesiones del aparato transmisor de la energía sonora, estas se producen cuando aparece una obstrucción del conducto auditivo externo y por lesiones del oído medio, este a su vez va causando alteración en la membrana timpánica, la cadena de los huesecillos o ambos. Este tipo de hipoacusia generalmente se puede tratar con tratamiento médico y también en casos un poco más severos con tratamiento quirúrgico (Collazo, Corzón, & Vargas, 2020).

Las principales causas para que se presente la hipoacusia conductiva son los problemas infecciosos que atacan al oído medio, también la presencia de tumores benignos como

colesteatoma, cúmulo de líquido o crecimiento anormal del hueso del oído que puede dar lugar a una hipoacusia permanente. Los síntomas más comunes en este tipo de enfermedad son que el habla suena muy inteligible, sin embargo, con el uso de prótesis se puede escuchar muy alto (ídem).

La hipoacusia neurosensorial es la pérdida sensorial que atañe al oído interno y pérdida neural que atañe al nervio auditivo, para Goycoole (2016) “existen interferencias en la cóclea, nervio auditivo, o vías que llegan a la corteza cerebral. Si el bloqueo ocurre en la cóclea es temporal, su ocurre en el nervio auditivo o vías superiores hacia la corteza cerebral se llama neural” (p.724).

Para este tipo de hipoacusia por lo general se utilizan implantes cocleares, los cuales se han ido desarrollando a medida que pasa el tiempo, así mismo los amplificadores y los otoamplifonos los cuales pueden adaptarse dependiendo del presupuesto y el estado de salud del paciente, así mismo otra opción sería la estimulación de células en el tronco cerebral (implantes de tronco cerebral y eventualmente de corteza cerebral). Estos tratamientos son elaborados por grupos competentes (médicos, audiólogos, instructores de lenguaje, profesionales capacitados para la recuperación, clínicos, asistentes médicos, etc.) con el sueño de la confraternidad y no de competencia ya que las cirugías de este tiempo implican mucho cuidado antes, durante y en el post – operatorio (Goycoole, 2016).

Finalmente, para este mismo autor, se tiene como tercer tipo de hipoacusia, a la mixta; este tipo de sordera es la combinación de la hipoacusia neurosensorial y a la conductiva, es decir, en ella se padece de la alteración de la transmisión y a la percepción del sonido en el mismo oído, esto implica que hay daños tanto en el oído externo o medio como en el oído interno. Para las personas con hipoacusia mixta, los sonidos pueden ser a la vez más bajos de volumen y además más difíciles de entender.

Cabe recalcar que resulta necesaria la realización de una evaluación clínica del paciente buscando los factores de riesgos predisponentes para la hipoacusia, así mismo pudiendo definir el tipo y el tratamiento más adecuado a seguir, en este caso la Comisión Española para la detección temprana de la Hipoacusia elaboró una lista de indicadores, entre los cuales se menciona que debe tenerse en cuenta lo siguiente para el correcto diagnóstico (Collazo, Corzón, & Vargas, 2020):

Tabla 1.

*Criterios de Evaluación para el Diagnóstico de la Hipoacusia*

<b>Factor</b>	<b>C/NC</b>
Antecedentes familiares de hipoacusia neurosensorial congénita o hereditaria	
Infección de la madre durante el embarazo (CMV, herpes, toxoplasma, sífilis)	
Malformaciones craneofaciales	
Peso al nacer de 1500 < gr.	
Bilirrubina elevada por la edad del paciente	
Empleo de medicamentos ototóxicos, durante la gestación o en el nacimiento (durante lactancia).	
Consumo de drogas por vía parenteral o consumo de alcohol durante el embarazo.	
Meningitis bacteriana a cualquier edad del paciente.	
Accidente hipóxico-isquémico, a cualquier edad. Que haya hecho presentar una parada cardiorespiratoria.	



---

Ventilación artificial que duró más de 5 días al nacer.

Signos clínicos o hallazgos como nosología, retinitis, intervalo QT prolongado, etc.

Traumatismo craneoencefálico con pérdida de conciencia.

Trastornos que degeneran el sistema nervioso.

Patologías neurológicas que desencadenan en convulsiones

---

Nota: Evaluación del paciente con hipoacusia, tomado de Collazo, Corzón y Vargas ( 2020)

### **Hipoacusia neurosensorial**

La hipoacusia se define como la disminución de la agudeza auditiva que va desde una mínima expresión hasta la pérdida profunda de unos 110 dB. La pérdida absoluta de respuesta al sonido amplificado se denomina cofosis o anacusia. Sus causas están íntimamente relacionadas con la anatomía y fisiología de la audición ( Lescaille , 2015).

Para el autor Lozano (2017) la hipoacusia neurosensorial “supone una pérdida de la audición causada por la afectación del oído interno o nervio auditivo, de tal manera que el sonido llega sin dificultad al odio medio y externo, pero no al interno debido al daño de células ciliadas” (p.12).

Este problema además se presenta debido al daño en las terminaciones nerviosas de la cóclea (caracol en forma de espiral y se encuentra dentro del oído que transforma los sonidos en mensajes que envía al cerebro), una vez que la persona se encuentra afectada con este tipo de hipoacusia se presenta una reducción considerable en la calidad y la intensidad de los sonidos.

La hipoacusia neurosensorial súbita (HNSS) está definida por el National Institute of Health (NIH) como un trastorno idiopático caracterizado por la pérdida auditiva mayor a 30 decibeles (dB) en un paciente que no haya presentado alguna afectación otológica previa que

incluya por lo menos tres frecuencias consecutivas en la audiometría de tonos puros, en un periodo menor a 72 horas (Jaramillo y Rodriguez, 2017).

En cuanto a su aparición, la mediana de edad varía entre los 40 y los 54 años y existe igual incidencia en hombres y mujeres. La mayoría de los casos son unilaterales, y tanto el oído derecho como el izquierdo tienen las mismas posibilidades de ser afectados. Los casos bilaterales son poco comunes y tienen mayor probabilidad de asociarse con enfermedades sistémicas graves (Rozentul, Alimen, & Jaimovich, 2016).

Existe diferentes factores por los cuales se puede llegar a un estado de hipoacusia, estos son: trastornos metabólicos, congénitos, exposición continua al ruido, infecciones, uso de fármacos ototóxicos, tapones de cera, envejecimiento, traumatismos; de igual manera no sólo existe un nivel de hipoacusia, estas según la tabla 2 dividen su intensidad en:

Tabla 2.

*Niveles de Hipoacusia*

<b>Clasificación de los niveles de Hipoacusia</b>	
Audición normal	De hasta 20 dbs HL
Hipoacusia leve	De 20 a 39 dbs HL
Hipoacusia moderada	De 40 a 69 dbs HL
Hipoacusia severa	De 70 a 89 dbs HL
Hipoacusia profunda	> de 90 dbs HL

*Nota.* Se muestran los niveles de hipoacusia según Bureau Internacional d'Audiophonologie.

Fuente: Silva (2016)

Según la tabla 2 y de acuerdo a Bureau Internacional, la hipoacusia se clasifica en:

Leve se presenta mediante problemas de audición ante la voz muy baja y en ambiente ruidoso. En los moderados, hay problemas con la captación de la voz típica, por lo que hay algunas dificultades en la adquisición del lenguaje y en la creación correcta de los sonidos del discurso. En los extremos posiblemente escuchen mientras gritan y se debe utilizar la mejora. El lenguaje no puede crearse sin la ayuda de la terapia. En las profundas, la percepción es esencialmente inválida, incluso con la amplificación. La mejora del lenguaje sin restricciones no se produce (Silva, 2016, p. 6).

Las causas de la hipoacusia neurosensorial son diversas, pero en general se pueden clasificar en dos categorías: congénita y adquirida. La hipoacusia congénita es la que se presenta desde el nacimiento y esta puede ser heredada o desarrollada en el proceso de gestación debido a ciertos factores a los que se expone la madre, una de las causas más comunes hace algunos años atrás era la rubéola en la madre. En cuanto a la hipoacusia neurosensorial adquirida, esta sucede después del nacimiento y puede ser causada por los factores como traumatismos, presbiacusia, exposición a ruido de maquinarias o armas, la enfermedad de Meniere y la meningitis además están los medicamentos considerados oxicíticos; finalmente se puede indicar que los tumores en el nervio auditivo también podrían ser una causa principal de hipoacusia (Pizarro, 2017).

Es necesario recalcar que la hipoacusia neurosensorial es muy frecuente en personas de edad avanzada, por lo cual datos obtenidos de diversos estudios indicaron que por ejemplo en España sufren algún tipo de sordera más de dos millones de personas, el 30,7 % corresponde a adultos mayores de 65 años Manrique y Morera (2002). Así mismo en un estudio realizado en Latinoamérica se pudo evidenciar que la hipoacusia afecta al 48,5 % de la población; los adultos mayores es el principal grupo afectado, se estima que a los 75 años es en la edad que se presenta

mayor índice de casos, con un promedio del 40 al 50 % de la población. En este mismo sentido, siendo el sexo masculino el más afectado (Izquierdo, 2020).

El diagnóstico de las hipoacusias se realiza por criterios audiométricos como son el tipo, naturaleza y grado de hipoacusia, descritos según la tabla 2. Al hablar de grado de pérdida auditiva nos referimos al promedio de pérdida tonal obtenido en las frecuencias conversacionales (500, 1000, 2000 y 3000 Hz). Es recomendable que se adapte prótesis cuando el umbral auditivo por vía aérea se encuentra más allá de 30-40 dBHL; mientras que en niños se deben de prescribir en pérdidas de grado leve, de manera individual, por connotación de su desarrollo del lenguaje (Silva, 2016).

El tratamiento de la hipoacusia neurosensorial debe realizarse lo más precozmente, siendo este de manejo médico, quirúrgico y/o audiprotésico, desde una aplicación de corticoides sistémicos e intrainpánicos, hasta el uso de las prótesis auditivas, con resultados variables entre pacientes, presentando limitaciones en la discriminación auditiva y una vida útil limitada; en la actualidad se puede colocar los implantes cocleares, debido a la tecnología avanzada que permite que las neuronas restantes del ganglio espiral funcionen de la mejor manera; además existen terapias emergentes con el uso de células madre y reprogramación celular que ayudan mucho a las personas con hipoacusia neurosensorial (Plaza , 2017).

De ser el paciente con hipoacusia candidato a otoamplífono, el oído que se debe de adaptar es directamente proporcional a si su afectación es bilateral o unilateral y su tipo de pérdida es simétrica o asimétrica, teniendo en cuenta que la adaptación protésica biaural es lo indicado como regla general ya que los beneficios de la audición estereofónica biaural permite

localizar la fuente sonora, mejorando la audición cuando hay ruido de fondo y la inteligibilidad global de la palabra hablada.

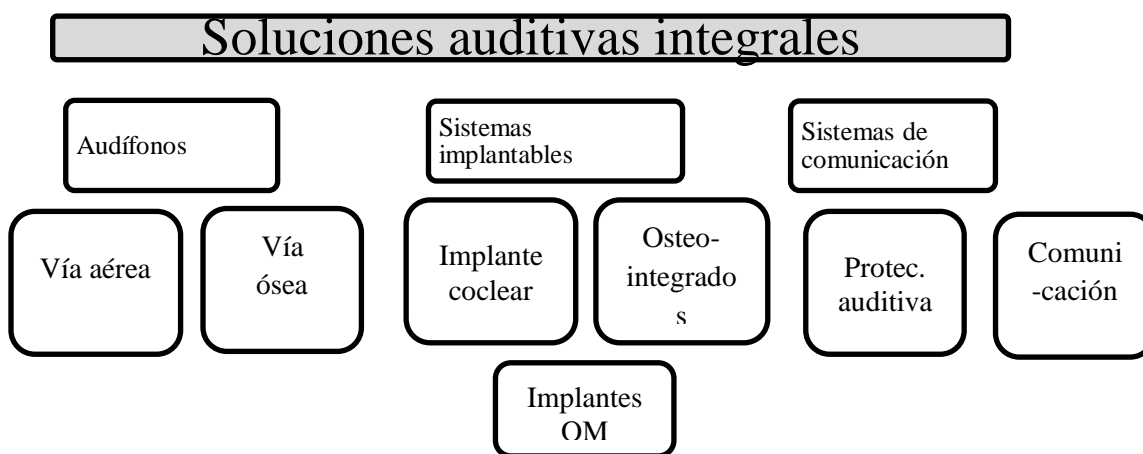
Es necesario destacar que el tratamiento más efectivo para el tratamiento de la hipoacusia severa es decir la que sobrepasa los 90 dB es el implante coclear, estos elementos se encargan de transformar las señales acústicas en señales eléctricas con lo cual se puede estimular el nervio auditivo.

### Tipos de dispositivos audiológicos

En la actualidad existen muchos artefactos para mejorar la audición en los pacientes con hipoacusia, siendo los audífonos convencionales o también llamados otoamplífonos, los que más se utilizan, así mismo se puede indicar que hay un gran campo para la aplicación de los audífonos total o IHDS, estos son dispositivos que amplifican la audición, pero también existen los que ameritan de cirugía para la colocación así como la rehabilitación del paciente una vez colocados; a continuación se citan los más importantes:

**Figura 2.**

*Soluciones auditivas integrales*



*Nota.* La figura deja ver los principales sistemas para mejorar la audición. Tomado de Manrique y Algarra (2014).

**Audioprótesis externas, Otoamplifonos o Audifonos.** - son aparatos electrónicos que amplifican el sonido, lo procesan y lo conducen hacia el oído hipoacúsico para que llegue de manera eficiente, ajustándose al rango auditivo dinámico de esa persona concreta

Según Manrique y Algarra (2014) “es un dispositivo electrónico que convierte la señal acústica recibida por un transductor de entrada (micrófono, bobina inductiva y entrada de audio) en señal electrónicamente tratada en procesador, llevando la señal a través de un transductor de salida (auricular, vibrador óseo)” (p.307). Este dispositivo emite señales de forma amplificada al sistema auditivo humano vía CAE, estimulación ósea o un sistema implantable.

Los otoamplifonos son adaptables, cuya finalidad es amplificar los sonidos del exterior para que el paciente pueda escuchar con facilidad, se destina a personas con hipoacusia leve o moderada para acentuar los sonidos o para captar sonidos que le resulten difíciles de percibir así como para compensar las deficiencias auditivas de las personas (Vásquez, 2015).

Los otoamplifonos tienen muchos beneficios, entre ellos:

- Facilita la comprensión del habla.
- Proporciona calidad de sonido, sin distorsiones.
- Tiene un diseño discreto.
- Los interesados e interesadas pueden probar el procesador antes de la cirugía.

Estas se clasifican según:

La función de la vía de amplificación del sonido por conducción por vía aérea o vía ósea, diseñados para convertir la energía eléctrica amplificada en energía acústica directamente en el conducto auditivo externo (CAE), o para convertir la energía eléctrica amplificada en vibración mecánica que a través de los huesos del cráneo estimula directamente el oído interno.

Según Rouco, Vaamonde y Del Río (2015) la función del tipo de prótesis y tecnología de análisis, los cuales se diferencian según su forma, diseño y la capacidad para amplificar el sonido, en la figura 3 se muestran los de mayor relevancia, con sus diferentes sinónimos y los acrónimos en inglés:

**Figura 3.**

*Tipos de audífonos más utilizados*

Convencionales, De Bolsillo o De Petaca	Gafa auditiva o Varilla	Retroauricular o BTE	Intra-aurales, Endoaurales, De concha, o ITE	Intracanal "Intra", Mini canal, o ITC	De inserción profunda, Microcanal, o CIC	Open-fit o De inserción abierta
	 	 	 	 	  	 

*Nota.* Se muestran los tipos de audífonos más utilizados. Fuente: Rouco, Vaamonde y Del Río (2015).

- **Audífonos de Petaca o convencionales:** están compuestos por una cajita metálica que contiene un amplificador y sus controles se dan mediante hilos a los receptores auriculares.

- **Retroauriculares:** presentan una carcasa que se coloca detrás del pabellón auditivo. En ella se sitúan los componentes electrónicos, el micrófono, el amplificador y el altavoz. Además, presenta un codo que realiza la función de transporte del sonido.
- **Audífonos Intracanales:** Este tipo de audífonos se coloca en el canal auditivo externo. Suelen utilizarse en personas con pérdida auditivas moderadas (Carrascosa, 2015).
- **Diademas VO:** este sistema es utilizado sobre todo en niños con malformaciones congénitas, que impiden estimular la audición por VA y es necesario una estimulación por VO. Pueden llevar en la misma diadema incorporado un amplificador y el vibrador que estimula la audición (Manrique y Algarra, 2014, p. 311).

También existen los audífonos que están en función de la tecnología, los cuales han evolucionado desde el analógico programable mediante programación digital hasta el totalmente digital. La diferencia entre ellos estriba en la forma de procesar las señales acústicas. Estos cumplen con las siguientes funciones:

El micrófono recoge una señal acústica y la convierte en eléctrica, un amplificador procesa esta señal eléctrica, según el grado de hipoacusia. Por último, la señal eléctrica llega al auricular que la transforma de nuevo en energía acústica, que de esta manera se transmite al oído, pero ya amplificada (Rouco, Vaamonde y Del Río, 2015, p. 5).

Los atributos electroacústicos de cada amplificador se registran en sus particularidades y, en función de ellas, se puede elegir uno u otro:

- **Potencia de información acústica (entrada):** es la intensidad sonora que se aplica sobre el micrófono del audífono y se expresa en dBSPL.

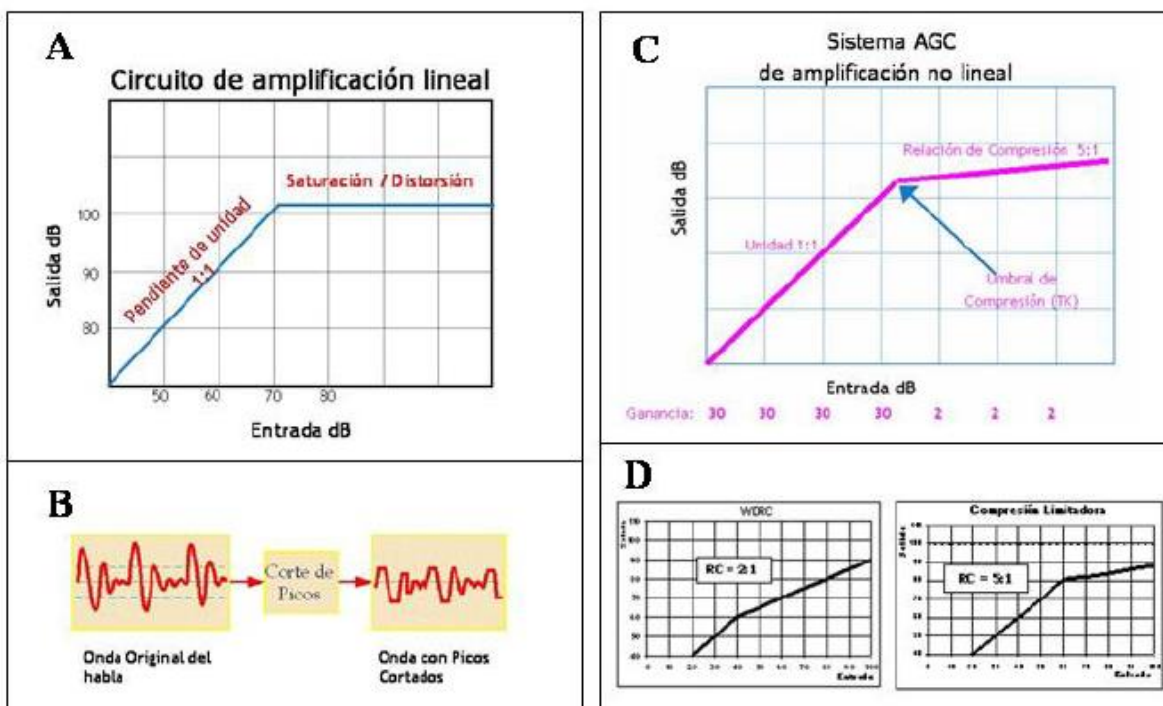


- Mayor adición: contraste entre la señal de información y la señal de resultado del aparato de escucha, demostrando la mejora absoluta de ese amplificador. Se comunica en dBSPL.
- Nivel de inmersión de la tensión sonora (SSPL): el nivel más extremo que puede ofrecer el amplificador.
- Respuesta en frecuencia: muestra la curva de respuesta en las diferentes frecuencias, para un valor constante de potencia de entrada, ya que los audífonos no amplifican todas las frecuencias por igual.
- Distorsión: son las variaciones que se producen en la señal de salida con respecto a la señal de entrada, ya que el audífono no reproduce la señal con exactitud. Se expresa en porcentaje.
- Nivel de ruido: ruido presente en el audífono sin ninguna señal de entrada, generado por sus componentes electrónicos.
- Consumo de batería Libro virtual de formación en ORL 9.
- Curvas AGC: umbrales TK y tiempos de ataque y relajación - Otros sistemas de compresión (Rouco, Vaamonde y Del Río , 2015, p. 5).

Cabe recalcar que los sistemas de tratamiento de la señal acústica en las audioprótesis, las cuales se muestran en la figura 4; deja claro que las características electroacústicas de los otoamplifonos por circuitos de amplificación lineal y corte de picos en A y B, son sistemas menos eficaces: por deformar la señal y desarrollar distorsión a la discriminación. En C Y D, sistemas modernos, más efectivos: AGC y dos variantes: WDRS y CL. Facilitan la audición en ambientes ruidosos, filtrando mejor la ganancia para graves y agudos.

**Figura 4.**

*Circuitos de señales acústicas*



*Nota.* Se observan los circuitos de las señales acústicas dependiendo de los sistemas de ampliación. Fuente\_ audióprótesis externas. Indicaciones. Selección del tipo de adaptación. Rehabilitación del Rouco, Sánchez y Del Río (2015).

Es por esto que una persona portadora de prótesis auditiva ante el ruido de fondo habitual, generado por las conversaciones de los otros en una sala se ve condicionado a que la relación señal/ruido, disminuya y la inteligibilidad del habla del locutor no sea clara, la reverberación de la sala provoca una distorsión de la señal acústica a medida que aumenta la distancia del locutor, disminuye la intensidad de recepción del mensaje pudiendo ocurrir que la ganancia del audífono no sea suficiente.

Se reconoce como Adaptación propiamente dicha a la elección, confección y regulación de los audífonos, proceso propio del audióprotesista y en ciertos casos del Audiólogo, ya que

mediante la interpretación de la prescripción médica según el proceso patológico del paciente, se opta como primer criterio adaptar por vía aérea tomando en cuenta los tipos de otoamplifonos (retro, intra, digital) asociados a los factores individuales de cada paciente como la edad, factor económico, etc., mientras que se decidirá por una prótesis de vía ósea bajo condiciones de malformaciones de los pabellones auricular o patologías que comprometan la membrana timpánica del paciente en estudio.

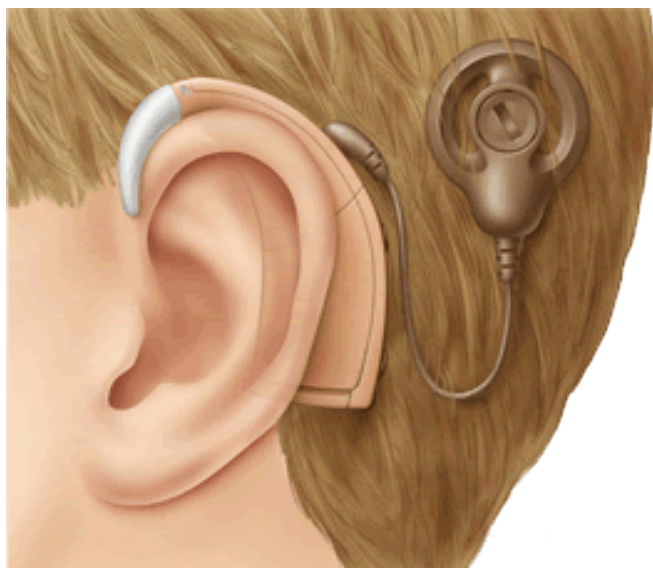
**Sistemas implantables.-** son dispositivos electrónicos que se implantan total o parcialmente en el oído medio, mediante cirugía, con el fin de provocar vibración en la cadena osicular y así estimular el oído interno. Estos sirven para ampliar los movimientos de la cadena osicular dentro de los márgenes de seguridad logrando estimular directamente al oído interno.

- **Implantes cocleares:** Según Wilson (2016) “El implante coclear es la prótesis neural más satisfactoria de todas las desarrolladas hasta la fecha. Es la prótesis más efectiva en términos de restauración de la función” (p. 695). Estos dispositivos sirven para restaurar parcialmente la audición en personas con pérdida de la audición severa y son necesarios cuando el órgano Corti ha sufrido algún tipo de lesión o no es posible obtener una audición satisfactoria con el audífono.

Este tipo de dispositivo es un producto clínico implantable, muy avanzado y de gran precisión, destinado a restablecer la audición de las personas con sordera provocada por la destrucción de las células ciliadas de la cóclea, estimulando directamente las células ganglionares (nervio auditivo) mediante señales eléctricas encargadas de transmitir la información codificada al cerebro. Hay que recordar que, al ser una prótesis, no cura definitivamente la sordera. Hay muy pocas tecnologías sanitarias que se hayan desarrollado tan rápidamente como el Implante Coclear (González, 2018).

**Figura 5.**

*Vista de los otoamplífonos en un paciente*



*Nota.* Forma en que se ven los audífonos una vez colocados. Fuente: Estudio realizado por (Silva, 2016).

El dispositivo se compone de dos partes, como se observa en la figura 5, una interna, que se coloca dentro del cráneo del paciente, y una externa, ubicada fuera de él. Para el autor Sánchez (2018) acerca de las lesiones neurosensoriales expresa que:

Son en principio, irreversibles, razón por la cual hemos insistido en la profilaxis que una vez establecida y diagnosticada trataremos, primer de evitar un mayor deterioro auditivo y seguidamente intentar la rehabilitación mediante el uso de otoamplífonos, éstos dispositivos electrónicos son de gran ayuda en los hipoacúsicos clasificados como ligeros y moderados, pero en las hipoacusias severas y profundas tenemos que auxiliarnos de técnicas de rehabilitación otofonológicas y de labiolectura (p.15).

La técnica del Implante Coclear no consiste simplemente en la realización de una intervención quirúrgica. La puesta en práctica exige la organización de un programa que asegure (Manrique M, et al. , 2018):

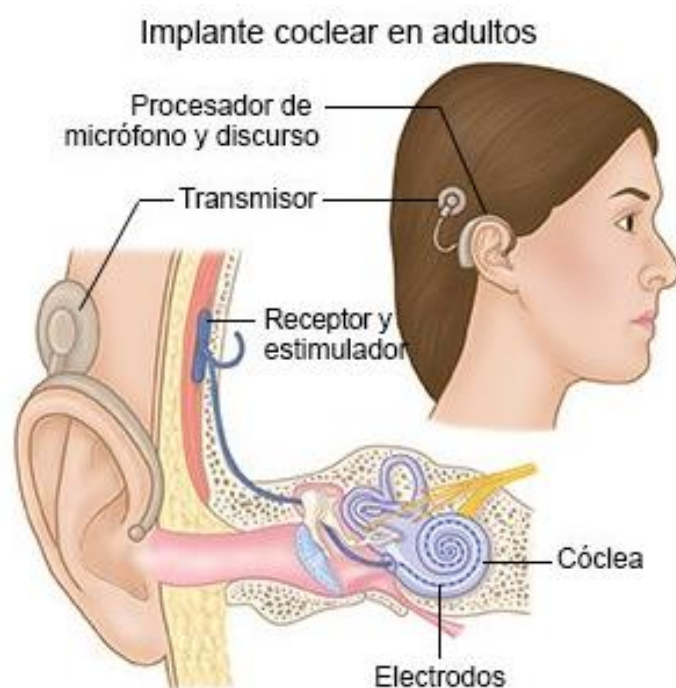
1. Que el candidato elegido sea el correcto
2. La ejecución de la cirugía debe darse en el momento correcto
3. Una rehabilitación precisa.
4. la estrecha coordinación entre los especialistas que integran el programa
5. el apropiado seguimiento del paciente implantado junto al mantenimiento del aparataje

Al colocar un implante coclear es necesario seguir una serie de cuidados, debido al gran número de pacientes que últimamente han traído consigo molestias por lo que el dispositivo debe ser colocado quirúrgicamente dentro del hueso temporal (el que rodea el oído) y este envía una señal directa al cerebro, como se observa en la Figura 6; además este dispositivo tiene otra parte que es externa la cual consta de un micrófono receptor, procesador de lenguaje y una antena, esta parte recibe el sonido y lo convierte en señal eléctrica; para que este funcione de forma correcta debe ser colocado por profesionales calificados y especializados en el área.

Para realizar la cirugía se debe en primer lugar administrar anestesia general al paciente para que el dolor sea imperceptible; luego se realiza una incisión quirúrgica en la parte posterior del oído (previo afeitado del área a tratar ya que existe cabello generalmente), se hace uso de un microscopio y un taladro que sirve para abrir el hueso mastoideo con la finalidad de insertar en la parte interna de este el implante.

## Figura 6.

*Vista de un implante coclear en adultos*



*Nota.* Forma de verse un implante coclear en adultos. Fuente: Agencia Española Medicamento y Prod. Sanitarios, por Vásquez (2015)

Posteriormente se pasa el conjunto de electrodos hasta la cóclea, el receptor se inserta en una cavidad creada detrás del oído por medio de cirugía, la cual se encuentra cerca de la piel para que la transmisión de la información sea eficiente. Se puede realizar una perforación en una cavidad del hueso por detrás del oído de tal manera que el implante no pueda moverse debajo de la piel (Naples & Ruckenstein , 2020).

Una vez realizada la cirugía, se puede indicar que el paciente puede sentir una ligera protuberancia detrás del oído, se debe tener especial cuidado para la correcta cicatrización de la cirugía, las complicaciones menos comunes incluyen mal sabor de la boca, escape del líquido que

rodea el cerebro, vértigo, sin embargo el paciente debe tomar las medidas adecuadas y los medicamentos tal como lo prescribe el personal de salud; cabe recalcar que esta cirugía debe ser realizada por personal especializado y debe incluir audiólogos, logopedas, especializa en oído, nariz y garganta.

Una vez colocado implante coclear, el paciente debe cumplir con la administración de sus medicamentos de forma adecuada, además evitar exponerse a ruidos excesivos, permanentes o elevados, deben utilizarse elementos de protección auditiva como orejeras prescritas por el personal de salud. Así mismo resulta de gran relevancia que el paciente esté a cuidado de sus familiares durante los días siguientes al procedimiento quirúrgico, evitar que haga fuerzas, o trabajos donde se ponga en riesgo la apertura de la sutura o moverse el dispositivo, así mismo se debe evitar en lo posible viajes prolongados y esfuerzos físicos (Collazo, Corzón, & Vargas, 2020).

- **Implantes osteointegrados:** Están diseñados para mejorar la audición cuando los aparatos auditivos no son suficientes para mejorar la salud auditiva del paciente, este dispositivo está anclado en el hueso y se coloca quirúrgicamente. Incluye una mezcla de huesos, que combina el hueso vivo del oído con un implante de titanio. Las inserciones osteointegradas se realizan durante un procedimiento médico de corta duración (cirugía ambulatoria), de unas 2 a 3 horas.
- **Implantes OM:** Son dispositivos que captan sonidos a través de un dispositivo externo y los transforman en energía mecánica que estimula la cadena de huesecillos, ubicados en el oído medio. Estos provocan una vibración en las estructuras del oído medio, este se encarga de llevar el sonido directamente al oído de forma que permanece el canal auditivo completamente abierto.

**Sistemas de comunicación.** - estos cuentan con una conexión con equipos anexos (TV, reproductores de música, timbre puerta domicilio, timbre teléfono, otros). También en los momentos en que el usuario no dispone de la ayuda de sus audífonos (mientras duerme, baño/ ducha, otros), necesita avisadores que le mantenga comunicado ante cualquier aviso que se pueda producir.

**De protección auditiva:** son equipos de protección individual (EPI) que, debido a sus propiedades para la atenuación de sonido, reducen los efectos del ruido en la audición, para evitar que un ruido excesivo llegue al oído interno y produzca un daño.

**De comunicación:** Estos pueden ser avisadores visuales o vibratorios, bucles magnéticos, amplificadores de teléfonos, móviles sencillos, comunicación FM o integrados a sistemas auditivos, los cuales sirven para hacer posible una comunicación directa con los audífonos externos (Manrique & Algarra, 2014).

## **Marco Conceptual**

### **Protocolo Médico**

Las convenciones clínicas y la protocolización son hoy en día un tema profundamente efectivo para los expertos en atención médica, lo que tiene sentido por su presencia estándar en las distribuciones lógicas y competentes.

Las convenciones clínicas son un conjunto de propuestas sobre la metodología analítica a utilizar para cualquier tolerante con una determinada condición clínica. O, por otro lado, sobre la forma más adecuada de tratar un hallazgo clínico o una condición médica. La Audiencia Provincial de Toledo dice que "comprenden un método de tipificación de reglas o sugerencias



refrescadas que un conjunto de especialistas cualificados establecen para dirigir el trabajo diario de los peritos” (Uniteco, 2019).

Para la planificación y elaboración de protocolos clínicos, es importante hacer hincapié en las perspectivas adecuadas, así como en los encuentros pasados, y considerar que no hay errores razonables, de redacción y estratégicos sobre los protocolos. Un error vital en el plan y elaboración de los mismos, es no utilizar una norma o modelo de referencia que funcione con su desarrollo.

Las etapas que deben seguirse para la ejecución de un protocolo adecuado son:

1. Etapa de disposición. Esta etapa, o etapa de inicio, se cierra cuando se cuenta con una estructura caracterizada y una adecuada recopilación de información sobre el tema médico a protocolizar.
2. Etapa de elaboración del informe. Comprende la formación del convenio, es decir, la redacción de un informe con cada una de las informaciones y datos reunidos en la etapa anterior. Se cierra cuando existe un borrador provisional del archivo del convenio.
3. Etapa de investigación básica. La conversación y dirección del Protocolo: consiste en presentar la construcción prevista y el fraseo adquirido en las etapas anteriores a la conversación y análisis de los expertos y clientes que serán impactados por su ejecución. Tras recoger las ideas y ajustes de contraste, se cierra con la elaboración del último texto del informe del protocolo. En esta etapa sería atractivo dirigir la actividad antes de ejecutarla de forma resumida.
4. Etapa de dispersión y ejecución. Ejecución: consiste en difundir el protocolo, una vez finalizado, a todos los agentes implicados en el mismo. Ahora, se debe fijar una fecha para la ejecución del mismo, fecha en la que se cierra esta etapa

5. Etapa de evaluación. La evaluación del Protocolo (observación de la consistencia): establece la recurrencia con la que se remarcará e investigará la consistencia del convenio, para asegurar su valor. Esta etapa se prolonga en el tiempo (Saura & Saturno, 2016).

Un protocolo clínico puede funcionar como un documento de auxilio al profesional de la salud. Cuando se tenga dudas sobre la administración de una medicina para dolor neurótico, por ejemplo — con el uso de este tipo de herramienta —, es posible acceder a los tratamientos de consenso y hasta las formas de monitoreo. Teniendo en cuenta que los médicos trabajan bajo presión y que, muchas veces, disponen de pocos segundos para la toma de decisiones importantes, la ayuda de protocolos clínicos se convierte en algo vital, especialmente en hospitales y clínicas que trabajan con gran diversidad de procedimientos (Carriel, 2018).

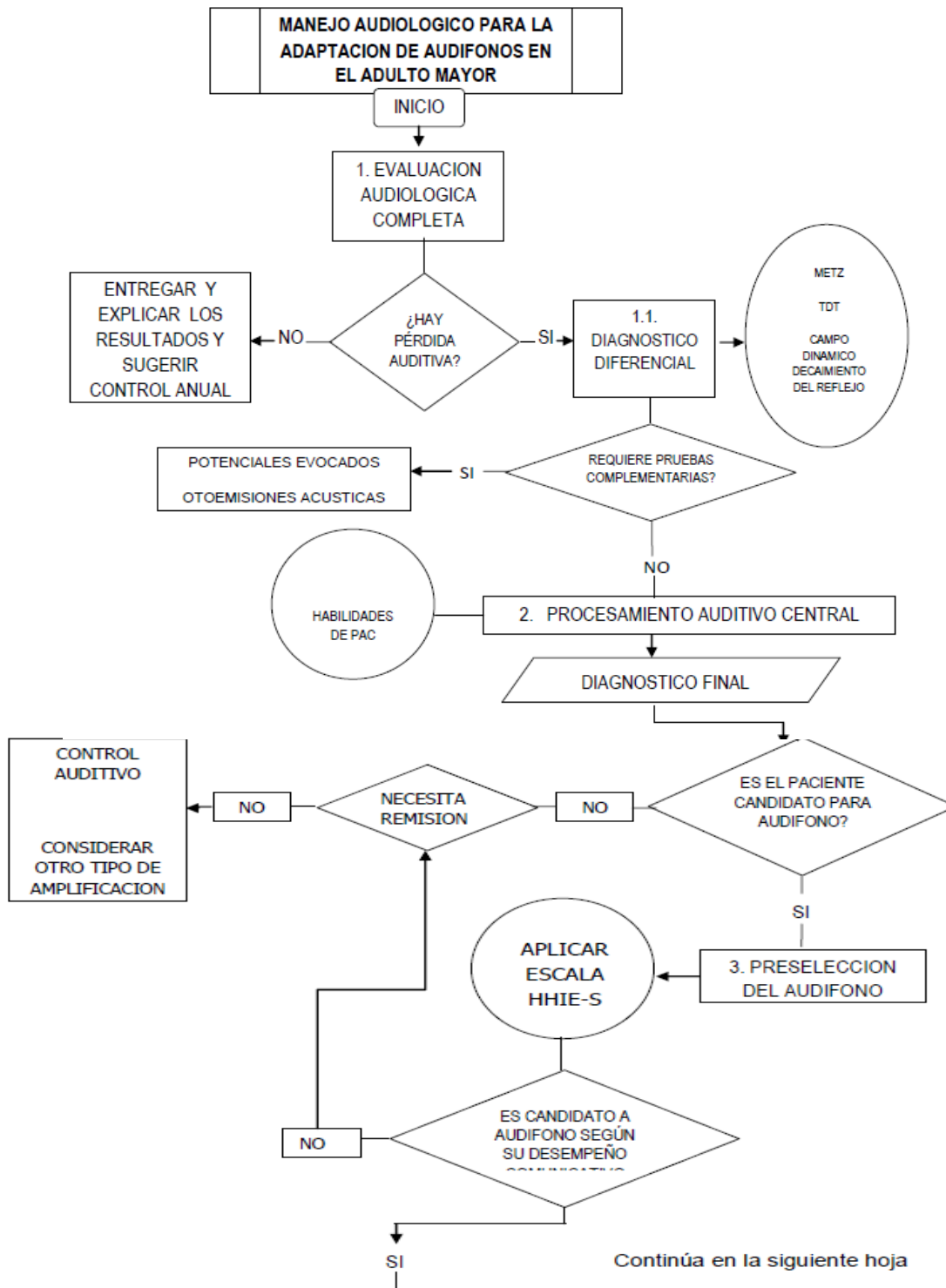
### **Proceso de adaptación de Otoamplifonos**

Existen estudios como el de Leal, Bermúdez y Cárdenas (2011), donde se evidencian cuatro categorías o etapas a tener en cuenta al momento de llevar a cabo un proceso de adaptación de audífonos: evaluación y objetivos; aspectos técnicos y tratamiento; orientación, consejería y controles. Por esta razón se diseñó la herramienta que serviría de guía para el actuar de los profesionales en audiología y administración que trabajan en la adaptación de audífonos en el adulto mayor (Leal , Bermúdez y Cárdenas, et al, 2011).

A continuación se muestra el flujograma con cada una de las fases que debe cumplirse para la correcta ejecución del protocolo.

**Figura 7.**

*Flujograma de protocolo de adaptación de audífonos.*



*Nota.* Forma en que deben ser colocados los otoamplifonos. Por: Leal , Bermúdez y Cárdenas(2011)



*Nota.* Forma en que deben ser colocados los otoamplifonos. Por: Leal , Bermúdez y Cárdenas (2011)

Se conoce que la responsabilidad de los administradores de los hospitales, así como los Médicos y enfermeros se hace presente a la hora de implementar, mantener y garantizar la calidad de los programas la salud auditiva de los pacientes, en base a la siguiente matriz funcional de responsabilidades (Piña, 2011):

Tabla 3.

*Matriz funcional de responsabilidades*

<b>Procesos</b>	<b>Funciones</b>	<b>Responsables</b>
<b>Etapa inicial del diagnóstico de salud auditiva</b>	Recepcionar las nóminas y las historias clínicas de los pacientes que presentan algún problema auditivo.	Equipo de salud, Médicos Generales y enfermeros. Derivan a especialista.
<b>Evaluación auditiva</b>	Se realiza la audiometría base, dar seguimiento, confirmación y egreso según corresponda.	Médico especialista, equipo y enfermero.
<b>Diagnóstico del especialista</b>	Interpretación de los resultados de audiometría base y seguimiento (que se ha dado al paciente por lo menos durante 12 citas). Información de resultados vía e-mail. Derivación al sistema de salud común.	Médico especialista, equipo y enfermero Médico ORL.
<b>Comunicación y socialización de la información</b>	Entrega del informe del resultado y recomendaciones a seguir. Informar resultados al área encargada para que procedan con la entrega de fichas para retiro y puesta de fecha para la colocación de las prótesis auditivas.	Médico ORL Departamento de administración del hospital.

*Nota.* Protocolo sobre normas mínimas para el desarrollo de Programas de Vigilancia de la pérdida auditiva por exposición a ruido en los lugares de trabajo (Piña, 2011).

## **Requisitos mínimos de un protocolo médico**

Debe constar en el documento escrito:

1. Introducción
2. Alcance
3. Términos y definiciones
4. Objetivos
5. Materiales
6. Personal
7. Procedimiento
8. Evaluación

Es necesario cumplir con cada una de las etapas hasta la evaluación y verificación, comprende las acciones dirigidas a comprobar que el audífono cumple con una serie de estándares. Estos estándares incluyen: desempeño electroacústico, apariencia, comodidad de la adaptación y pruebas subjetivas y/o objetivas como las mediciones en oído real (Leal, Bermúdez, & Cárdenas, 2011).

## **Calidad de vida en relación con la audición**

La audición ayuda a mantener una actividad académica y pública que funcione, es decir una vida social activa. La mala audición es el factor de riesgo vitalmente modificable para el avance de la debilidad mental. Por eso, los expertos en Medicina entendemos los servicios médicos de audición como un punto de apoyo esencial en las diferentes fases de la vida.

El infortunio auditivo puede afectar significativamente a la satisfacción personal. Al principio, las repercusiones son mínimas, pero aumentan a medida que la sordera disminuye. Para un gran número de personas, empieza por ver las voces de los demás como murmullos, ya que

ciertos sonidos no se oyen bien. El individuo suele pedir redundancia y esto se convierte en algo decepcionante para los dos interlocutores. Ambos comienzan a restringir la duración y la profundidad de las discusiones (Quiñonez, 2019).

A medida que la pérdida de la audición empeora, resulta más difícil comprender a los demás cuando hay un clamor fundacional. Las fiestas, e incluso la cena en un restaurante, se convierten en ejercicios de confinamiento a causa de la imposibilidad de entender lo que los individuos están hablando y el individuo no puede añadir a la discusión. A largo plazo, estos obstáculos en la correspondencia pueden provocar asociaciones estresadas con los cómplices, la disminución o pérdida de las amistades y la restricción de la comunicación con los colaboradores y directivos.

Hay diferentes impactos de la mala audición, como la pérdida de placer. La música, las notas de la naturaleza, la voz de las personas, todos los sonidos que se necesitan oír se silencian y son de baja calidad. Un individuo con una enfermedad auditiva, incluso suave, experimenta dificultades para oír los sonidos más suaves, tiene problemas para separar los sonidos más suaves de los más fuertes y experimenta un cansancio auditivo.

Para compensar esta falta de respuesta auditiva, las personas con problemas de audición necesitan "subir el volumen" constantemente. Mantener la televisión y la radio a un volumen alto puede resultar irritante para otras personas. El compañero de vida o de piso puede querer sentarse frente al televisor en otra habitación, transformando un movimiento de reunión en una acción singular.

La seguridad también puede verse comprometida. Los indicios de una olla que se calienta, el cambio de precaución de un vehículo o un motor que se aproxima pueden no ser escuchados. Además, se sabe que los trabajadores con problemas de audición pueden verse perjudicados en el trabajo. Como es de esperar, estas dificultades de encuentro acaban influyendo en el bienestar

emocional del individuo: La sordera está inequívocamente relacionada con la tristeza. El individuo desanimado, además, participará menos en los ejercicios con los demás, y en este sentido, los impactos de la mezcla de la desgracia auditiva, además de la melancolía, destruyen el desapego (Jaramillo & Rodriguez, 2017).

La discapacidad auditiva también está relacionada con el debilitamiento mental, que incluye la pérdida de la memoria y la capacidad de pensar. A medida que la persona pierde su capacidad de oír, deja de utilizar las partes de su mente relacionadas con la audición y, por tanto, empiezan a sufrir daños. Se trata de un ejemplo de "lo que no se usa, se vuelve amargo".

A menudo, las personas con problemas de audición experimentan los efectos nocivos del "zumbido en los oídos" (tinnitus). Este incómodo sonido se percibe en los oídos o en la cabeza. Para ciertas personas, el tinnitus puede ser irritante hasta el punto de que puede alterar el descanso y la concentración, incrementar el cansancio e influir en la consideración (disposición). Los acúfenos pueden producirse de forma irregular o constante. Al igual que el infortunio auditivo, el tinnitus también puede afectar al bienestar emocional y está relacionado con el nerviosismo y la tristeza (Peña, Garbin, & Clea, 2019).

La debilidad auditiva influye en la satisfacción personal de los individuos que la padecen, concretamente en su trabajo mental, social y pasional (por ejemplo, la desgracia auditiva), mental, social y laboralmente entusiasta (Díaz, Goycoolea, y Cardemil, 2016). En este escenario, influye directamente en la persona ya que produciría la modificación de la correspondencia oral que alude a la dificultad de un individuo para participar con eficacia y éxito en una discusión en varias sintonías en discusión en diversas condiciones de escucha, según estos creadores. Asimismo, los creadores afirman que, en términos amistosos, puede tener algunos resultados en las conexiones relacionales y en los ejercicios de reunión.



El tratamiento afectaría al bienestar emocional, provocando tristeza, depresión, nerviosismo, somatización y trabajo social desafortunado, somatización y trabajo social desafortunado; incluso produce un efecto financiero en los adultos que experimentan los efectos nocivos de la misma. Existen adultos que experimentan los efectos nocivos de la misma, notándose una menor compensación. Las pruebas demuestran que, aunque los audífonos portátiles, los audífonos tradicionales y los Otoamplifonos así como demás prótesis son utilizados, también se debe trabajar en la satisfacción personal de cada individuo con este tipo de problemas (Barrera, 2017).

## Capítulo II

### Marco Referencial

#### Estudios referenciales

En este apartado del presente documento se realiza el análisis de los artículos científicos y otros trabajos de investigación realizados por diversos autores de índole nacional, así como internacional para comprender el objeto de estudio, cuáles fueron sus objetivos, métodos aplicados, resultados que se obtuvieron y conclusiones, con la finalidad de contar con un soporte que sirva como referente de este estudio.

Eguizábal y Romero (2018) realizaron un estudio acerca del protocolo para la implementación de dispositivos auditivos en pacientes con hipoacusia unilateral en un hospital de Argentina, este estudio tuvo como objetivo describir los resultados de la implementación de un Protocolo de estudio para los pacientes pediátricos con hipoacusia neurosensorial unilateral (HU), para llevarse a cabo se trabajó con el método de análisis retrospectivo sometiendo a análisis a 42 pacientes, los resultados obtenidos mostraron que en el 100% de la población existen problemas de habla debido a la poca discriminación de ambientes de ruido, así mismo se pudo detectar que tres pacientes sufrieron de ausencia de nervio auditivo. Se pudo concluir que, la implementación del protocolo permitió detectar los trastornos neurolingüísticos y con ello brindar intervención hospitalaria lo antes posible.

En un estudio realizado por Rouco, Sánchez y Del Río (2015) en la Coruña, acerca de las audioprótesis externas, sus indicaciones, selección y el tipo de adaptación en pacientes, tuvo como objetivo analizar el protocolo de las audioprótesis externas en los pacientes con algún tipo de hipoacusia, se trabajó con el método de análisis a través de una investigación descriptiva y se aplicó instrumento como la encuesta y la ficha de observación para el correcto manejo y levantamiento de la información, se obtuvo como resultado que el 8% de los pacientes sometidos

a estudio padecen de algún tipo de hipoacusia y de momento no estaban utilizando un dispositivo auditivo acorde a sus necesidades, llegando a la conclusión de que el protocolo manejado en la actualidad debe ser mejorado a la brevedad posible.

La investigación denominada “Proceso de adaptación y post adaptación audioprotésica en pacientes adultos y/o adultos mayores” realizada por Mora y De Vicente (2014) se tuvo como objetivo indagar la experiencia y/u opinión de un grupo de sujetos adultos y/o adultos mayores a cerca del proceso de adaptación y post adaptación protésica, se trabajó en base a un método cualitativo por medio de instrumentos como la entrevista abierta a la cual fueron sometidas cinco personas escogidas por medio de un muestreo intencional. Los resultados demostraron que muchos pacientes presentaron dificultades al momento de manejar los audífonos en función de prendido y apagado debido a la falta de explicación por parte del personal de salud a la hora de su colocación. Se concluyó que es de vital importancia que, en la etapa de adaptación, el profesional utilice un lenguaje directo y corriente, a un nivel apropiado para el entendimiento del paciente.

Cordero, Frechilla y Ramírez (2017) en su estudio denominado “Implante coclear en adultos mayores” tuvo como objetivo mostrar los resultados del implante coclear en adultos mayores, quienes presentaban hipoacusia neurosensorial severa a profunda bilateral. Se trabajó por medio de un análisis retrospectivo de casos, con una muestra de 20 personas adultas mayores, es decir, mayores de 60 años. Se colocó el dispositivo a toda la muestra evaluando el uso del otoamplífono, el tiempo que lleva diagnosticado con hipoacusia neurosensorial, la satisfacción del paciente y se brindó seguimiento durante 12 meses teniendo como resultados que el 100% de los pacientes mejoró su calidad de vida con el uso del implante coclear, el 75% mejoró la discriminación de las palabras en el primer trimestre de uso del otoamplífono. Se concluyó que el uso del implante coclear ha brindado mejor desempeño auditivo, y una mejor calidad de vida en todos los pacientes evaluados.

Una investigación realizada por Cárdenas y Paredes (2018) acerca del diseño de un protocolo para la colocación de Otoamplifonos en el adulto mayor, tuvo como objetivo el diseñar un protocolo para la adaptación de audífonos en población colombiana mayor de 65 años, con el fin de proporcionar una herramienta de gran relevancia para el personal de salud. Se trabajó en base a una investigación descriptiva con una población de 92 personas, como resultados se obtuvo un protocolo que respondió a la necesidad frente a una herramienta que guiara al profesional en audiología en la de adaptación de audífonos concretamente en la población de adultos mayores. Llegando a concluir que la implementación de este sería de gran ayuda para el personal de salud de cualquier Hospital que lo requiera.

En la investigación Leal, Bermúdez, Cárdenas, et al. Con el tema “Protocolo para la adaptación de audífonos en el adulto mayor” realizado en el año 2011, se tuvo como objetivo diseñar un protocolo para la adaptación de audífonos en población colombiana mayor de 65 años. Este estudio se basó en la necesidad de proporcionar una herramienta que permita llevar a cabo una adaptación de estos dispositivos de forma exitosa. Se Trabajó con una investigación de tipo descriptivo que se encarga de describir los procedimientos que debe seguir el personal para la adaptación de audífonos en el adulto mayor, basados en evidencia científica a nivel nacional e internacional. El método utilizado en este trabajo fue el documental como medio para el logro de los objetivos de la investigación, basándose en una profunda búsqueda de material bibliográfico que sirva de sustento para crear un marco teórico referencial que resulte lógico sin que se altere su naturaleza.

Los procedimientos que se tuvieron que llevar a cabo para la correcta ejecución del trabajo fueron por fases: la fase I consistió en la búsqueda de información, la fase II análisis y organización, la fase III fue el diseño de protocolo, la fase IV la revisión, la fase V los ajustes y realización de la versión final protocolo. Como resultado se pudo determinar que la forma y

contenido del protocolo en cuanto a su macroestructura, se debe basar en la evidencia ofrecida principalmente por algunos documentos tales como Guidelines for the Audiologic Management of Adult Hearing Impairment por Valente (2008).

En el estudio realizado por Reyes (2018) denominado “amplificación, el proceso de adaptación” se llevó a cabo una evaluación otológica y audiológica para poder seleccionar de forma correcta a las personas que deben utilizar prótesis auditivas. Este trabajo especificó que la evaluación debía tener como mínimo cinco pruebas, las cuales son: Audiometría para determinar el tipo, grado, configuración y pendiente de la curva audiométrica, la logaudiometría que sirve para determinar el porcentaje de capacidad de lenguaje, la impedanciometría que permite definir el campo dinámico de la persona evaluada, el tamizaje para determinar uso de prótesis monoaurales o binaurales, finalmente las pruebas de rango dinámico que evalúan los niveles de comodidad y la respuesta del paciente a la discriminación.

Cabe recalcar que en el proceso de selección se utilizan fórmulas adecuadas para determinar las características electroacústicas que debe tener la amplificación, dependiendo ésta de la configuración audiométrica, una vez se realicen estos pasos se procede a la adaptación, luego a la validación y finalmente a la rehabilitación del paciente. Es importante indicar que para que el proceso sea correcto se debe realizar un registro del paciente, su HC, sus pruebas radiológicas, una adecuada orientación psicológica y una completa orientación sobre el implante (Reyes , 2018).

En la investigación realizada por Pérez, Del Villar y Rahal (2003) con el tema “Evaluación Programa de Audífonos para la Tercera Edad” se tuvo como objetivo medir la satisfacción de los usuarios de audífonos entregados en el Hospital Barros Luco-Trudeau por el Servicio de Salud Metropolitano Sur y así también evaluar el protocolo de asignación de los audífonos. La población de este estudio fue de 25 personas a las cuales se les aplicó la encuesta

por vía telefónica y se tuvo como resultado que el promedio de edad de los afectados es de 75 años, el tiempo de uso en promedio es de 12 meses, en cuanto al rendimiento del equipo se obtuvo que el 74% indicó que funcionaba bien su audífono, el 77,1% indicó que manipulaba bien el audífono y el 41,4% declaró estar usando el dispositivo durante todo el día. En este hospital se realizan las licitaciones de audífonos con las características técnicas preestablecidas en el protocolo, llegando a cumplir altas expectativas en los usuarios.

En la investigación denominada “Audioprótesis externas. Indicaciones. Selección del tipo de adaptación. Adaptación y evaluación de resultados. Rehabilitación del paciente adaptado con prótesis” considerada de relevancia para el presente estudio, la cual fue realizada por Rouco, Vaamonde y Del Río, en el año 2015; tuvo como objetivo dar a conocer que son las audioprótesis externas, su clasificación, características, indicaciones y el proceso correcto de adaptación de las mismas. Según estos autores se conocen también como prótesis auditivas o audífonos, las mismas que “son aparatos electrónicos que amplifican el sonido, lo procesan y lo conducen hacia el oído hipoacúsico para que llegue de manera eficiente, ajustándose al rango auditivo dinámico de esa persona concreta” (Rouco, Vaamonde, & Del Río , 2015, pág. 3).

En cuanto a las indicaciones de las prótesis auditivas, se indica que el diagnóstico de la hipoacusia y el tratamiento a seguir deben realizarse lo más pronto posible, este debe ser enviado por el especialista en Otorrinolaringología, así mismo este realizará la evaluación de los resultados y deberá realizar el seguimiento correspondiente.

Cabe recalcar que el tratamiento de la hipoacusia debe ser tratada con prótesis auditivas siempre y cuando no pueda solucionarse con tratamiento médico y/o quirúrgico; en el caso de las hipoacusias que necesitan cirugías, se debe asegurar de que no existan contraindicaciones tal como neuronima, así mismo que la hipoacusia determine un déficit comunicativo, social y/o

profesional. Teniendo en cuenta estas premisas, la adaptación de prótesis auditiva debería plantearse en la mayoría de las hipoacusias neurosensoriales y en algunas de transmisión.

Entre los principales criterios que se valoran para la adaptación protésica son los audiométricos y los individuales: “Criterios audiométricos: tipo, naturaleza y grado de hipoacusia. Los datos aportados por la batería de test audiológicos informan del grado y tipo de pérdida. Al hablar de grado de pérdida es el promedio de pérdida tonal en las frecuencias conversacionales” (Rouco, Vaamonde, & Del Río , 2015, pág. 10).

Posteriormente en este trabajo de investigación se pudo observar el proceso de prescripción y adaptación de prótesis auditivas, en el cual interviene el Otorrinolaringólogo y el audioprotesista, a continuación en la Figura 8, se muestra el proceso con cada una de las etapas:

### Figura 8.

*Funciones y colaboración del audioprotesista y ORL*



*Nota.* La sinergia del trabajo, tomado de Rouco, et al., (2015).

A continuación, se describen los pasos del proceso de forma detallada:

1. Diagnóstico. - Para diagnosticar la hipoacusia, se debe tener claro el tipo de sordera y la involución del sistema auditivo, este paso será llevado a cabo por el ORL. En el cual se describe la evaluación detallada conformada por la anamnesis, exploración ORL endocavitaria, pruebas audiológicas, pruebas supraliminales, y elaboración del informe médico.
2. Prescripción. - La prescripción del tratamiento sobre las enfermedades del oído es el médico o el Otorrinolaringólogo, quien posee el conocimiento básico sobre su funcionamiento, las prótesis son comercializadas legalmente y deben ser prescritas de acuerdo a la necesidad de cada paciente.
3. Adaptación. - Este proceso se debe llevar a cabo por el audioprotesista, el cual debe interpretar la prescripción médica, elegir la mejor prótesis de acuerdo a los criterios que incluyan el informe del paciente, confección del mejor adaptador, regulación de la prótesis. Además, se debe ofrecer entrenamiento auditivo y darle al paciente la información adecuada del manejo, funcionamiento, limpieza y mantenimiento del audífono.
4. Venta: Esta labor corre exclusivamente a cargo del audioprotesista



PACIENTE: MÉDICO OTORRINOLARINGÓLOGO  
 EDAD: COLEGIADO No.  
 NOMBRES Y APELLIDOS:

EXPLORACIÓN:

<b>CONDUCTO AUDITIVO EXTERNO</b>	NORMAL	ESTENOSIS	PROCESO INFLAMATORIO	MODIFICACIÓN QUIRÚRGICA

<b>DERECHO</b>				
<b>IZQUIERO</b>				

<b>MEMBRANA TIMPÁNICA</b>	NORMAL	PERFORACIÓN	MODIFICACIÓN QUIRÚRGICA

<b>DERECHO</b>				
<b>IZQUIERO</b>				

<b>ÓIDO MEDIO</b>	NORMAL	OTITIS MEDIA CRÓNICA	MODIFICACIÓN QUIRÚRGICA

<b>DERECHO</b>				
<b>IZQUIERO</b>				

OTRAS EXPLORACIONES: (2)

RECOMENDACIONES: (3)

JUICIO CLÍNICO O.R.L.: Fdo.: Médico Otorrinolaringólogo  
 Fecha de prescripción:

(1): Consentimiento informado del paciente o su tutor:  
 Manifiesto que he sido informado por el médico otorrinolaringólogo que encabeza este protocolo de las características de la patología otológica y del tratamiento seguido en este proceso a los efectos del artículo 10 de la Ley General de

Sanidad

Firmado:

(2): Especificar: Timpanometría, reflejo estapedial, potenciales evocados auditivos, audiometría con condicionada, TAC,

RNM, etc.

(3): Banatural, mononatural, otras.

Audiometría Tonal oído derecho						
	12	50	100	300	400	800
	5	0	0	0	0	0

HZ						
-10						
0						
10						
20						
30						
40						
50						
60						
70						
80						
90						
D 10						
B 0						

Umbral recepción verbal: dB
Discriminación máxima: %

Audiometría Tonal oído izquierdo						
	12	50	100	300	400	800
	5	0	0	0	0	0

HZ						
-10						
0						
10						
20						
30						
40						
50						
60						
70						
80						
90						
D 10						
B 0						

Figura 9. Protocolo de Prescripción de Audífonos y Consentimiento Informado

Luego se pudo conocer la adaptación y evaluación de los resultados así como la rehabilitación del paciente adaptado con prótesis; en cuanto a la adaptación, esta se inicia con la otoscopia y realización de las pruebas audiológicas habituales, para, con ayuda del informe médico orientar el tipo de adaptación recomendada.

En el caso de adaptación por vía aérea, se continua con la toma de la impresión del CAE y concha, que servirá para la posterior elaboración del molde (en el caso de los retro) o para fabricar la carcasa (en los intra). Los moldes pueden ser blandos, semiblandos o duros según su material. En función de su forma pueden ser cerrados o abiertos, cada uno de ellos con sus indicaciones. En su interior llevan unos canales de ventilación, que son muy importantes desde el punto de vista funcional. Es una pieza cuyo cuidado debe extremar el paciente, procurando mantenerlo limpio, sin cera y bien seco, y renovarlo cuando se deteriore. La colocación en el CAE también es importante (Rouco, Vaamonde, & Del Río , 2015).

Existe un marco extraordinario que es la adaptación CROS (Contralateral Routing of Signal). Fue planeado por primera vez por Harford y Barry en 1965, y su componente principal es que logra una enorme distancia entre el amplificador y el auricular, ya que uno y otro están en los dos lados de la cabeza al estar montados en cada uno de los santuarios de una gafa, lo cual es ventajoso en dos circunstancias: cuando hay un oído con una pérdida auditiva extremadamente grande. En este caso, el amplificador se coloca en el oído afectado, desde donde se transmite por medio de un enlace o, en la actualidad, por medio de marcos remotos al mejor oído, en el que se coloca un molde abierto. El auricular se monta en una barra del auricular (varilla de la gafa) y el amplificador en la otra, de modo que el cráneo aísla los dos transductores para que la posibilidad de crítica acústica sea escasa, en cualquier caso, mientras se utilizan potentes audífonos portátiles.

Este tipo de adaptación se denomina Classic CROS. Sus variantes son las adaptaciones BICROS y Power CROS. Cuando existe un problema auditivo recíproco (hipoacusia bilateral) importante sólo en las frecuencias altas, con grandes límites en las frecuencias medias y bajas, en estos casos la adaptación con un molde cerrado no es convincente, ya que mientras se oye bien en las frecuencias bajas el paciente alude a una sensación de obstrucción. En consecuencia, lo más ventajoso es un molde abierto, pero la peculiaridad de la entrada aparecería. Esta posibilidad se limita mediante la utilización de procedimientos High CROS (Rouco, Vaamonde, & Del Río, 2015).

Hoy en día, la aplicación de la tecnología digital mediante el analizador de audífonos que es un equipo que permite simular el resultado del audífono en el oído, el audífono a medir se acopla al oído artificial y un registrador automático imprime las curvas de respuesta del mismo, garantizando la calibración ideal casi personalizada a la pérdida.

Finalmente, se habla de la rehabilitación del paciente adaptado con prótesis. Este proceso se basa en entrenar la audición y la lectura labial del paciente. El entrenamiento auditivo se organiza por lo general en cinco etapas, este empezará con la etapa más propicia para cada paciente dependiendo del grado de pérdida auditiva que padezca, a continuación en la Tabla 3 se muestra cada una de las etapas con los objetivos que se persiguen para que el paciente se rehabilite de la mejor manera posible.

Tabla 4.

*Etapas del Entrenamiento Auditivo*

<b>Etapas</b>	<b>Objetivo</b>
<b>Detección</b>	Ser capaz de indicar la presencia del sonido.
<b>Discriminación</b>	Indicar si dos estímulos son iguales o diferentes.

<b>Identificación</b>	Reconocer auditivamente un ítem dentro de una serie de alternativas propuestas, es decir, una serie cerrada.
<b>Reconocimiento</b>	Reconocer un ítem verbal con la sola ayuda de una clave contextual
<b>Comprensión</b>	Reconocer un ítem verbal sin ayuda previa y de participar en una conversación.

---

*Nota.* Se observa las etapas del entrenamiento de la audición. Tomado de Rouco (2015)

En cuanto a la lectura labial, en esta investigación, se indica que esta se debe realizar si con la prótesis auditiva no se alcanza una audición funcional, la lectura labial ayuda con las conversaciones de frente (Rouco, Vaamonde, & Del Río, 2015).

### **Marco legal**

La Constitución de la República del Ecuador señala enfáticamente que la salud es un derecho del que debe gozar todo ciudadano, basándose en los principios de equidad, universalidad, inclusión, calidad con el fin de cumplir las políticas establecidas en la Carta Magna y en otras leyes y reglamentos del país. A continuación, se describen los artículos relacionados con este tema de investigación.

#### **Constitución de la República del Ecuador**

La Carta Magna en su artículo 32 acerca de la salud, muestra que el Estado la asegurará directamente a través de enfoques financieros, sociales, instructivos y ecológicos; y la admisión extremadamente duradera, oportuna y no excluyente de proyectos, actividades y administraciones para el avance y la consideración completa del bienestar, el bienestar sexual y la salud reproductiva. El ordenamiento de las administraciones de bienestar estará representado por por la equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género (Constitución de la República del Ecuador, 2008, p. 29).

Así mismo en su artículo 359 expresa que la Salud comprenderá y garantizará la prevención, promoción, rehabilitación, basado en los programas, políticas y recursos dotados por el Estado para garantizar la calidad de servicio que reciben los ciudadanos. De igual manera se explica en el Artículo 370 de la misma Constitución que el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, es responsable de las prestaciones de salud cubriendo el seguro universal de los afiliados, conformando la red pública de Salud y haciendo valer los derechos de estos (Constitución de la República del Ecuador, 2008, p. 168).

Como se puede observar según lo citado, la salud es un derecho al que todo ciudadano debe acceder con la mejor calidad en la prestación de los servicios, sean estos públicos o privados, se hace énfasis también en mencionar al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, mismo que debe hacerse responsable de brindar atención y prestar sus servicios a los afiliados en el momento que estos lo requieran, haciendo uso de todas las herramientas dotadas por el Estado.

### **Ley orgánica de salud**

En cuanto a la Ley Orgánica de Salud, esta indica en su Artículo 9 que el Estado debe garantizar el derecho a la Salud de las personas, teniendo como responsabilidad el brindar los mecanismos que permitan a las personas ser sujetos de derechos sin obstáculos de ninguna clase de acciones que vayan en contra de la Ley (Ley Orgánica de Salud, 2017, p. 3).

En el Capítulo Tercero de las enfermedades catastróficas y raras o huérfanas, en esta misma Ley, se indica que se debe reconocer las enfermedades catastróficas y raras por medio de la autoridad sanitaria competente con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas garantizando la prevención, diagnóstico, curación, etc. (Ley Orgánica de Salud, 2017, p. 14).

## **Ley orgánica de discapacidades**

En esta Ley se especifica de manera correcta las pautas a seguir para dar una atención de calidad a las personas que poseen algún tipo de discapacidad, en el numeral 2 de su Artículo 3 indica, la Ley Orgánica de Discapacidades (2012) expresa que se debe “Promover e impulsar un subsistema de promoción, prevención, detección oportuna, habilitación, rehabilitación integral y atención permanente de las personas con discapacidad a través de servicios de calidad” (p. 6).

Así mismo en su artículo 20 acerca del subsistema de promoción, habilitación y rehabilitación, indica que se debe formar planes estratégicos para prevenir, detectar e intervenir de forma oportuna en la salud de las personas con el fin de fortalecer sus funciones, capacidades y habilidades sean esta física, mental, social y vocacional con el fin de que sean incluidos en todos los aspectos de la vida (Ley Orgánica de Discapacidades, 2012, p. 10).

Finalmente, en el Artículo 23 de esta Ley se expresa que los medicamentos, insumos, ayudas técnicas y demás implementos de salud deben ser distribuidos de forma gratuita por la Autoridad Sanitaria Nacional con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad o deficiencias, así como para aquellos que están en condiciones discapacitante (Ley Orgánica de Discapacidades, 2012, p. 10).

Como se puede observar en las Leyes citadas, el Estado Ecuatoriano es el encargado de velar por la salud y el bienestar de las personas ecuatorianas y los residentes dentro del territorio nacional, dotándolos de atención de calidad, oportuna y eficiente de tal forma que puedan recibir la medicina, instrumentos tecnológicos, asistencia por parte del personal de salud de forma oportuna y de forma integral.

## **Capítulo III**

### **Marco Metodológico**

En este capítulo se detallará la metodología utilizada en el presente estudio, la cual ha permitido recolectar información para el correcto cumplimiento de los objetivos de la investigación a través de la revisión de los métodos, técnicas y procedimientos utilizados en este proceso investigativo con la finalidad de dar un soporte científico y de relevancia a este trabajo, para ello es necesario tener claro el enfoque, alcance, métodos, técnicas e instrumentos a aplicarse, a continuación se detalla cada punto que aporta al desarrollo del presente estudio.

#### **Enfoque de la investigación**

La investigación cualitativa se selecciona cuando el propósito es examinar la forma en que los individuos perciben y experimentan los fenómenos que los rodean, profundizando en sus puntos de vista, interpretaciones y significados (Punch & Oancea, 2014).

El enfoque cualitativo según Hernández y Sampieri (2014) “son los que estudian situaciones que generalmente ocurren en situaciones reales, permiten describir la realidad” (p.160). Esta investigación tiene un enfoque cualitativo ya que se realiza la descripción de la problemática presente en la casa de salud, mediante entrevistas y análisis documental.

#### **Corte de tiempo**

Según Hernández y Sampieri (2014) el corte de tiempo transversal es aquel que se realiza en un periodo de tiempo determinado, por lo general son periodos cortos para la evaluación de las percepciones. La presente investigación tiene un corte de tiempo transversal dado que la información ha sido tomada de un período único, lo cual permite abordar la problemática actual de la colocación de Otoamplifonos en el Hospital General Ceibos Norte de Guayaquil.

## **Diseño de la investigación**

Los diseños de investigación que se pueden utilizar son:

**Investigación no experimental.** - En la investigación no experimental, se observan los fenómenos o acontecimientos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos, en este caso se observa y se recopila información para poder evaluar el protocolo actual de la adaptación de Otoamplífonos en el HGNGC.

**Investigación de campo.** - Se realiza el estudio del problema en el lugar donde se producen los hechos, con el fin de descubrir las causas y sus efectos, atender todas las implicaciones y permitir predecir su ocurrencia. En este caso en el área de otorrinolaringología del HGNGC para revisar la problemática actual y establecer una propuesta de mejora.

**Investigación documental.** - Se utilizan diferentes textos, artículos científicos y material electrónico para poder tener una investigación con fuentes relevantes que brinden sustento al presente documento, así como para poder construir un marco lógico teórico de acuerdo a las variables estudiadas (Hernández, Sampieri, & Baptista, 2017).

## **Alcance de la investigación**

El alcance de esta investigación es descriptivo y exploratorio; se dice que es exploratorio porque existe poca evidencia y estudios relacionados al tema del estudio, lo cual crea una incertidumbre respecto al mismo, sin embargo se realizó un alcance descriptivo porque se buscó describir las propiedades, características y rasgos importantes del fenómeno analizado, además se busca conocer la manera en que se realizan las tareas para posteriormente evaluarlo, en este caso se busca conocer de qué forma se adaptan los Otoamplífonos en los pacientes. En esta investigación se detallan situaciones, eventos o hechos sobre cómo se manifiesta determinado fenómeno para especificar sus propiedades (Hernández, Sampieri, & Baptista, 2017).



## **Métodos de la investigación**

**Método científico.** - Es la búsqueda intencionada de conocimientos o de soluciones a problemas que se presentan previamente, se caracteriza por ser sistemático, reflexivo y metódico. Este método se desarrolla por medio del proceso que se lleva a cabo para conocer cómo se lleva a cabo la entrega y adaptación de Otoamplífonos en el Hospital sometido al estudio, mediante la aplicación del método científico se logra:

1. Realizar los enunciados de las preguntas de los cuestionarios aplicados al personal
2. Arbitrar conjeturas, fundadas y contrastables con la experiencia.
3. Analizar e interpretar los resultados obtenidos en base a la aplicación de los cuestionarios realizados para el estudio y proponer alternativas de solución.

**Método Empírico.** - Su contenido parte de la experiencia, el cual es sometido a cierta elaboración racional y esto ayuda a detectar, fortalecer y diagnosticar todas las variables que están dentro del problema planteado, en este caso se aplicó al poder ser parte de la observación en el área de Otorrinolaringología del HGNGC (Hernández, Sampieri, & Baptista, 2017).

## **Población y muestra**

La población es definida como el conjunto universo de un estudio (Hernández, Sampieri y Baptista, 2017). En este estudio fue constituida por 8 personas que laboran en el servicio de Otorrinolaringología del HGNGC, es una población finita de tamaño pequeño por lo que no es necesario realizar la aplicación de fórmulas para determinar el tamaño de la muestra. Para el presente estudio la constituyen todos los miembros de la población.

## **Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

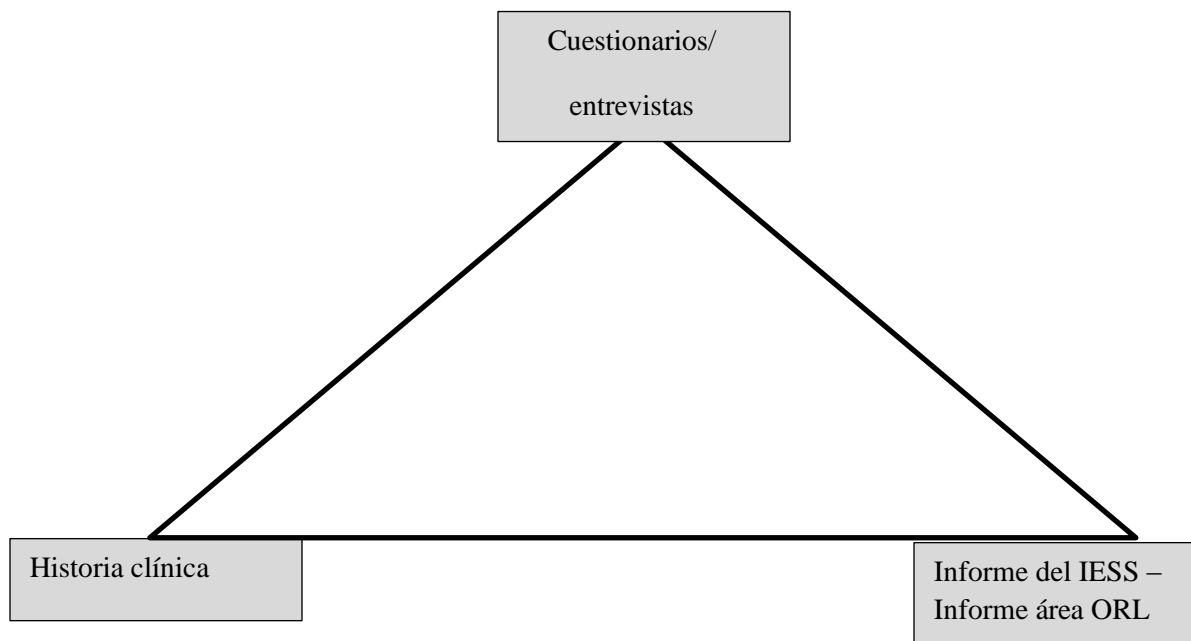
Para conseguir la información se utilizaron técnicas de recolección de información tales como la entrevista, la historia clínica y los datos en cifras proporcionados por el servicio de ORL del HNGNC , la primera se utilizó con el fin de recolectar información relevante por parte del personal de salud del área, se realizó a través de la aplicación de un cuestionario estructurado, el cual fue elaborado con preguntas abiertas acerca de la problemática con el fin de obtener los diferentes puntos de vista del personal de salud que labora en el área de Otorrinolaringología del Hospital General Ceibos Norte de Guayaquil.

La entrevista se utilizó para poder conocer los puntos de vista de los involucrados en la problemática, conocer sus criterios y opiniones acerca del protocolo actual, esta constó de diez preguntas abiertas, las cuales posteriormente fueron codificadas para poder ser analizadas correctamente y con ello dar alternativas de solución al problema.

La Historia clínica para conocer más de cerca la información del paciente, saber sus datos generales, así como su diagnóstico, tratamiento, entre otros datos de relevancia, finalmente el informe proporcionado por el área encargada del hospital en mención, con lo cual se pudo conocer con exactitud la cantidad de personal que labora en la actualidad, la cantidad de cirugías que se realizan, el instrumental, así como las necesidades que se presentan en el área.

**Figura 10.**

*Triangulación de las fuentes de información del presente estudio*



*Nota.* Forma en que fue realizada la investigación de acuerdo a los instrumentos aplicados.

**Herramientas para el análisis de recolección de los datos**

- Cuestionario
- Grabadora de voz
- Microsoft Word
- ATLAS Ti.

El cuestionario fue distribuido a todo el personal, se les indicó detalladamente acerca de la importancia de la veracidad de sus respuestas, la cual tuvo una duración por cada usuario entre diez a veinte minutos. Las respuestas se tomaron mediante grabación, posteriormente se transcribieron a Microsoft Word y finalmente se ingresaron en el programa ATLAS Ti, el cual es

recomendado para las investigaciones cualitativas ya que facilita el análisis de la información obtenida, se realizó la categorización en este programa y posteriormente en base a cada categoría relevante se realizó una propuesta de mejora.

### **Recolección y procesamiento de la data**

Se realizaron tres entrevistas semanales, previamente se agenda con un día de anticipación la entrevista como tal, se cumple con el protocolo de la entrevista, con fin académico de recolectar información de relevancia con respecto a la percepción que tiene el personal del área de Otorrinolaringología del Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos hacia el protocolo existente en la actualidad, el manejo de los documentos, conocer los tiempos de entrega, niveles de responsabilidad y conocimiento de los participantes.

Para procesar la data se realiza el análisis a través de la herramienta o programa digital de codificación ATLAS.ti que permitió la categorización de los temas más importantes a analizar, los mismos que luego fueron contrastados entre los diferentes entrevistados.

### **Resultados**

#### ***Diagnóstico de la situación actual del HGNGC.***

El servicio de Otorrinolaringología se inauguró el 2 de mayo del 2017 con tres médicos especialistas quienes comenzaron inmediatamente sus actividades en las diferentes áreas de la especialidad. Este servicio brinda su atención a una población cuyos grupos etarios varían desde neonatos hasta la población de tercera edad, manteniendo una consulta represada por motivo de la emergencia sanitaria de 2.523 pacientes a la presente fecha, siendo muchos de ellos pacientes que requerirán procedimientos quirúrgicos.

A la presente fecha se cuenta con tres médicos especialistas y una devengante de beca de Otorrinolaringología cumpliendo los horarios de mañana de 07H00am hasta 15H30pm. Se

agregaron Licenciados en fonoaudiología quienes se integraron inmediatamente a sus labores a partir de noviembre del 2017 y quienes han solventado ampliamente el área de audiología de nuestro servicio, iniciaron sus actividades de inmediato.

A partir de la activación del área de Audiología y Potenciales evocados auditivos llevan a cabo un trabajo notorio por su alto nivel de conocimiento y dedicación a sus labores.

Luego se solicitaron más pero no se recibió respuesta oportuna, sin embargo, las limitaciones del instrumental quirúrgico que no poseía el hospital, el mismo que en el área de Otorrinolaringología no constaba nada más que con una caja incompleta para septumplastia, no impidió para que los médicos tratantes solventaran la mayoría de las cirugías que el usuario requería, siendo otras derivadas a otras unidades por la falta de instrumental. Bajo estas condiciones tan adversas se realizaron 314 intervenciones quirúrgicas.

A fines del 2019 llegó el instrumental que desde mayo del 2017 se requería hasta que de manera efectiva se realizó el proceso de adquisición materializándose tan ansiado requerimiento, el mismo que una vez organizado en sus respectivas cajas y pasando las diferentes pruebas realizadas en la central de esterilización, pasaron a ser utilizadas a partir de febrero del 2020.

Durante el año 2019, entre las cirugías realizadas, consta la realización de tres implantes cocleares en pacientes adultos con sordera neurosensorial profunda bilateral, y que gracias a esta novedosa intervención se les ha brindado la oportunidad de oír y regresar del mundo del silencio. A estas intervenciones se suman tres cirugías realizadas a menores de edad con malformaciones de pabellón auricular y conducto auditivo externo, los mismos que se beneficiaron con estas cirugías y a la presente fecha presentan una comunicación auditiva bilateral.

Gracias a la selección, valoración auditiva completa, imágenes, personal de enfermería asignado a la intervención, al médico residente en funciones hospitalarias, con quien se contó en su momento y por su gestión y apersonamiento, se lograron realizar estas intervenciones en el

2019, marcando un hito quirúrgico del hospital. Es de indicar, que IESS los Ceibos es el único hospital de región costa que realiza este tipo de intervenciones.

A fecha previa a la pandemia por Covid-19, el servicio tenía cuatro días quirúrgicos de ocho horas cada uno en el cual se programaban hasta cuatro intervenciones por cada día quirúrgico cumpliendo con la demanda del hospital, cabe recalcar que desde noviembre del 2019 no se cuenta con médico general en el servicio provocando un gran inconveniente en el desarrollo de las actividades de este, siendo así la asignación de uno nuevo desde. A continuación, en la tabla 5 y tabla 6 se muestran los cuadros comparativos de las consultas, hospitalizaciones, cirugías e interconsultas que se realizaron en el año 2019 y 2020 en el hospital.

Tabla 5.

*Cuadro General de Enero a diciembre De 2019 en el Área de Otorrinolaringología*

<b>Cuadro general enero – diciembre 2019</b>	
Consulta externa	8727
Hospitalización	3417
Cirugías	314
Interconsultas	2332

*Nota.* Tomado de Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Ceibos Norte del IESS

Tabla 6.

*Cuadro General de Enero a diciembre del 2020 en el Área de Otorrinolaringología*

<b>Cuadro general enero – julio 2020</b>	
Consulta externa	4668
Hospitalización	630
Cirugías	100
Interconsultas	442

*Nota.* Tomado de Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Ceibos Norte del IESS

En la tabla 7 se puede observar que desde la contratación de personal para el área de Estudios Auditivos se realizaron los siguientes exámenes en el año 2019.

Tabla 7.

*Estudios Auditivos Realizados por el Área de Otorrinolaringología en el Año 2019*

<b>Estudios auditivos 2019</b>	<b>Número</b>
Audiometrías	1601
Logaudiometrías	1261
Acufenometrías	269
Impedanciometrías	862
Peep show	0
Bera neuro	84
Bera aud	27
Assr	25
<b>Total estudios</b>	<b>4129</b>
<b>Total pctes. atendidos</b>	<b>1107</b>

*Nota.* Tomado de Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Ceibos Norte del IESS

En la tabla 8 se puede observar que desde la contratación de personal para el área de Estudios Auditivos se realizaron los siguientes exámenes en el año 2020.

Tabla 8.

*Estudios Auditivos Realizados por el Área de Otorrinolaringología en el Año 2020*

<b>Estudios auditivos 2020</b>	<b>Número</b>
Audiometrías	303
Logaudiometrías	261
Acufenometrias	71
Impedanciometrías	143
Peep show	0
Bera neuro	136
Bera aud	25
Assr	24
<b>Total estudios</b>	<b>963</b>
<b>Total pctes. atendidos</b>	<b>243</b>

*Nota.* Tomado de Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Ceibos Norte del IESS

Se realizaron entrega de prótesis auditivas durante el año 2019 a los usuarios que requerían de la misma y que fueron generados por el servicio de Otorrinolaringología. Se adjunta la tabla 8 donde se puede observar el número de prótesis entregadas de acuerdo con el tipo de hipoacusia presentada por los pacientes.

Tabla 9.

Prótesis Entregadas por Tipo de Hipoacusia por el Periodo 2019 al 2020

<b>Prótesis auditivas (Otoamplifonos)</b>	
Hipoacusia severa	57
Hipoacusia severa-moderada	57
Hipoacusia profunda	15
<b>Total</b>	<b>129</b>

*Nota.* Tomado a Julio 2020 de Servicio de Otorrinolaringología del HGNCG

En la tabla 10 se puede observar que en la actualidad se cuenta con 73 dispositivos en stock, que son en su mayoría Otoamplifono retroauric ( argosy salsa sp- pilas 312), tal como se muestra a continuación:

Tabla 10.

*Tipo de Implantes Entregados en el Período 2019 -2020*

<b>Nombre del insumo</b>	<b>Cantidad</b>
Otoamplifono retroauric ( argozi alize up- pilas 675 )	7
Otoamplifono retroauric ( argosy salsa sp- pilas 312)	42
Otoamplifono retroauric (phonak bolero sp -pilas 13)	20
Prótesis auditiva por vibración ósea con cintillo	1
Implante osteointegrado de oído tipo baha	3

*Nota.* Tomado de Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Ceibos Norte del IESS



## **Distribución horaria del área de Otorrinolaringología**

La distribución horaria del servicio de Otorrinolaringología se realiza de la siguiente manera:

Consulta Externa: Horario de Atención de 07H00 A 15H30 de lunes a viernes y 12H00 A 20H30 de martes y viernes Procedimientos Endoscópicos: lunes a viernes de 07H00 A 20H00 en horarios asignados durante las consultas.

Salas de Hospitalización: lunes a viernes de 07H00 A 10H00.

Interconsultas y Emergencias: 07H00 A 15H30 de lunes a viernes y 12H00 A 20H30 de martes y jueves Quirófano: 07H00 A 15H30 de lunes a jueves.

Audiometrías: Horario de Atención de 07H00 A 15H30 de lunes a viernes Potenciales evocados: Horario de Atención de 07H00 A 15H30 de lunes a viernes.

Sin embargo, el área se encuentra con un déficit de 2 profesionales para el turno de la tarde de 12H00 a 20H30 para la atención tanto de Consulta Externa, Procedimientos Endoscópicos, Quirófano, Interconsultas y Emergencias ya que contamos con tres consultorios y 3 unidades para endoscopías.

Se cuenta con tres consultorios y tres salas de exámenes audiológicos, que, por el déficit existente de equipos, el correspondiente a test hipoacúsico está siendo utilizado por el servicio de Pediatría, por encontrarse en su ala de atención médica.

En los consultorios hábiles se realiza por horarios designados las consultas, las endoscopías nasales y laríngeas, en los turnos indicados con anterioridad.

Ante la evidencia de la falta de profesionales, solicitamos dos profesionales en Otorrinolaringología para poder aumentar la producción y favorecer la accesibilidad y la celeridad en los procedimientos endoscópicos, y cirugías, para disminuir el tiempo de espera de los usuarios.

## **Necesidades del área de Otorrinolaringología**

### ***Instrumentación***

El hospital IESS Los Ceibos, abrió el servicio de Otorrinolaringología el 1 de mayo del 2017, con los espacios físicos antes anotados, poseyendo para el mismo un equipamiento mobiliario suficiente en cada consultorio y unidades de aspiración en cada consulta externa. Para cada actividad diaria de atención al usuario, se posee un otoscopio de pared, la unidad de microscopía y un fotómetro (frontoluz) en cada consultorio. A la presente fecha se posee todo el instrumental para su utilización en consulta externa y en las diferentes actividades quirúrgicas de Otorrinolaringología.

Para solventar en su momento la ausencia del instrumental, tanto para la actividad de consulta externa y quirófanos, los médicos tratantes del servicio de Otorrinolaringología, en forma por demás plausible, han traído sus instrumentos particulares para poder atender pacientes tanto en la consulta externa, interconsultas, emergencias y cirugía, instrumental que desinteresadamente aportaron diariamente para poder dar atención al usuario que requiere de los servicios de Otorrinolaringología. De esta forma se logró brindar la atención y dar solución a diversas patologías quirúrgicas que de otra forma se tendrían que derivar a otros centros.

### ***Incidencia en producción***

Todos estos factores, hace que el servicio de Otorrinolaringología, a pesar de que se hace lo imposible en la gestión diaria para poder dar atención al usuario, no pueda crecer más, se ha llegado a una meseta en nuestro crecimiento por falta de los medios principales, el personal.

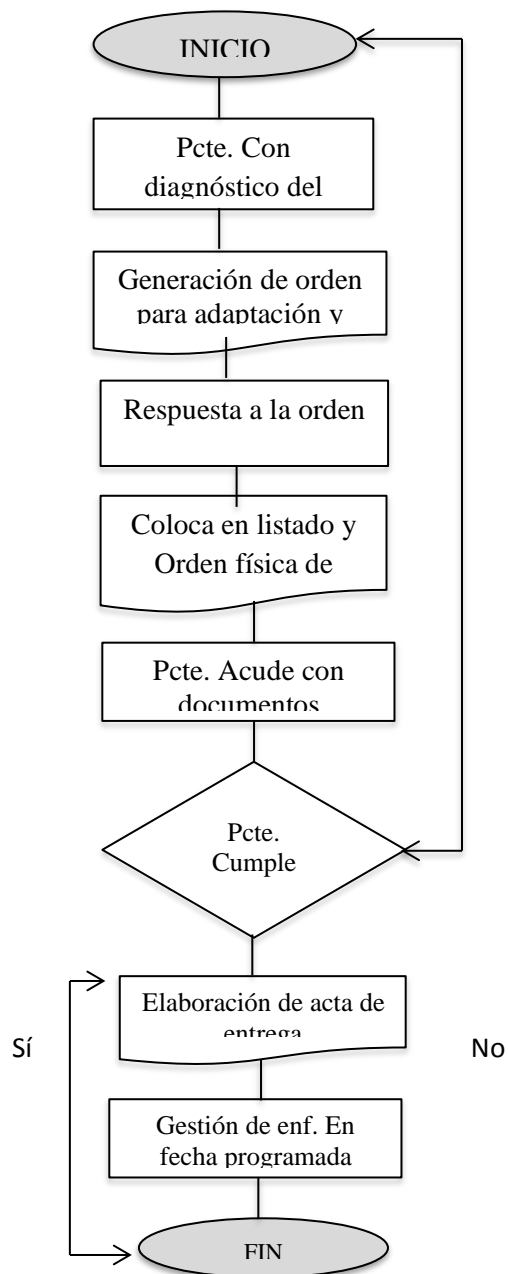
El personal médico del servicio de otorrinolaringología ha hecho y cumplido su labor a pesar de todas las necesidades que se presentan y que no han tenido la solución oportuna y adecuada a pesar de la gestión realizada.

## Protocolo actual del área de Otorrinolaringología del HGNGC

En la actualidad se maneja un protocolo médico y administrativo para la correcta entrega de los dispositivos auditivos a los pacientes, lo cual se puede apreciar en la figura 11 que se muestra a continuación

**Figura 11.**

*Protocolo de entrega de otoamplifonos en el HGNGC*



*Nota.* Tomado de: Protocolo actual del HGNGC

## Descripción de las actividades del proceso

1. Paciente con diagnóstico del otorrinolaringólogo (en su segunda consulta mínimo) del servicio ORL HGNGC (generar orden de adaptación de audífono – en procedimientos especiales y una nueva orden de audiometría). Se realiza el registro bajo el código 271087 (adaptación de audífono).

2. Audiólogo: responde dicha orden de audiometría, realiza y la adjunta el físico a la solicitud. (Ver anexo 3).

2.1. Elabora listado de la necesidad (alimenta la lista con los diagnósticos audiológicos correspondientes).

\*Verifica la existencia del otoamplifono según el diagnóstico audiológico del paciente, tabla de audífonos (Ver anexo 2).

2.2. Llena la solicitud de prótesis (Ver anexo 3).

3. Paciente debe acudir con la solicitud llena, más la copia de cedula más el resultado de audiometría, para la calificación de la vigencia de derecho en el Departamento de admisión, para que le coloquen el sello y la firma.

4. Paciente regresa a audiología con la hoja firmada, la copia de cedula, el resultado físico de audiometría, y se le indica según previo cronograma que fecha regresar. Dar fecha (según orden de hoja Excel compartida de designación jueves del mes correspondiente).

\*Hace firmar la solicitud de prótesis por parte del jefe de servicio \*elaboración de acta de entrega (Ver anexo 4).

5. Enfermera delegada en la fecha programada:

\*Realizar el descargo del insumo previo orden según hoja Excel 48 horas antes del día de la entrega

\*Hace firmar el recibí conforme de la solicitud de prótesis y acta de entrega por parte del paciente.

\*Entrega el audífono lo que se entrega paso a paso, el proveedor de servicio, el tiempo que le cubre, y explica la garantía.

### **Análisis e interpretación de los resultados de las entrevistas aplicadas**

Se aplicó las entrevistas a nueve personas que forman parte del área de Otorrinolaringología del HGNGC, de las cuales seis fueron hombres y tres mujeres, en edad de 32 hasta los 66 años. Se contó con la colaboración de dos especialistas en el área de lenguaje y audición, cuatro Médicos Especialistas en Otorrinolaringología, un Médico General en Funciones Hospitalarias, un Enfermero y el Jefe de Servicio. A continuación, se muestran las preguntas realizadas en la entrevista con cada una de las respuestas proporcionadas por las personas que colaboraron con el instrumento.

La metodología usada para reportar los resultados de las entrevistas fue asignar un código de numeración por cada entrevistado, que va de R1 a R8, de tal manera que se va a presentar la pregunta y subsecuente la respuesta identificada por cada uno de los ocho entrevistados.

PREGUNTA 1. Según su criterio ¿Cuáles son los principales problemas que enfrenta el área de Otorrinolaringología del Hospital General del Norte de Guayaquil - ¿Los Ceibos, en la actualidad?

R1.- El agendamiento de pacientes y listas largas de espera de pacientes para audífonos.

R2.- Falta de insumos, agendamiento de pacientes, calibración de equipos.

R3.- Falta de instrumental a tiempo y completo para el inicio de atención en consulta externa y quirófano, falta de coordinación en el horario.

R4.- Sobre agendamiento del paciente, falta de insumos.

R5.- No hay audífonos para los diferentes tipos de pérdida auditiva.

R6.- Puntualidad con el aproximamiento de interconsultas, tiempo de atención de pacientes, falta de personal de enfermería en buen estado de salud sobrecarga al grupo que se recarga, falta de personal de anestesiólogos con experiencia en pacientes de ORL, pérdida y daño de instrumental de ORL.

R7.- El periodo de espera en la realización de las pruebas complementarias (audiológicas), falta de instrumental para la adaptación y calibración de los Otoamplífonos.

R8. - Déficit de médicos tratantes que ocasionan demoras en los turnos para los pacientes, déficit de personal de enfermería, demora en la entrega del instrumental para la atención en la consulta externa para la atención médica.

PREGUNTA 2. ¿Cuál es el proceso para diagnosticar a un paciente con hipoacusia neurosensorial, y bajo qué criterio se le prescribe el uso de Otoamplífonos?

R1.-Cita con ORL, pruebas audiológicas, criterios: tipo de pérdida - edad del paciente – coordinación de pruebas audiológicas.

R2.- Audiometría total, verbal impedanciometria PEATC, discriminación del lenguaje mayor a 80%.

R3.- Valoración clínica, exámenes subjetivos y objetivos de la audición, si es necesario exámenes de imágenes. Se indica uso de otoamplífono de acuerdo al tipo y clase de hipoacusia.

R4.- Exploración física, el otorrino mirará los oídos para detectar posibles causas de pérdida de audición como una inflamación por infección, Tomografía computarizada de oído (TAC de oído).

R5.- Historia clínica, examen físico ORL, exámenes audiológicos y que tenga buena discriminación auditiva.

R6.- Detección de la hipoacusia y grado de la misma, determinar si su pérdida lo califica para una prótesis, hipoacusia moderadamente severa o profunda se adaptan porque son las prótesis que poseemos.

R7.- Se realiza las pruebas complementarias auditivas, en caso de ser necesario de confirmatorio después de la audiometría, logaudiometría, e impedanciometría, se puede confirmar con estudios de potenciales evocados auditivos y ASSR.

R8.- Consulta médica por ORL, donde se realiza examen físico de orl, solicitud de exámenes audiológicos (audiometría tonal- logaudiometría – bera).

PREGUNTA 3. ¿Podría ayudarme con información acerca de cómo es llevado a cabo el protocolo de adaptación de Otoamplifonos en esta casa de salud?

R1.- No se realiza adaptación, sólo entrega de equipos, por tanto, no existe dicho protocolo.

R2.- Luego de pasar por exámenes auditivos el paciente que califica para la adaptación, se entrega siguiendo un protocolo y luego se adapta con un prestador externo donde se lleva a cabo el proceso de adaptación.

R3.- Valoración clínica y revisión de estudios solicitados, evaluación de correlación clínica, audiológica, si hay disponibilidad de prótesis auditiva se indica un turno para entrega del mismo.

R4.- Una vez obtenido el resultado, si el paciente tiene una discriminación del lenguaje mayor de 80% se le da audífono.

R5.- No se realiza en hospital el protocolo de adaptación.

R6.- Historia clínica, evaluación física, diapasones, solicitud de estudios auditivos, atención médica con resultados, imágenes si el caso lo amerita, indicaciones de prótesis, pase a audiología

para cita de entrega, entrega de audífono con la vigencia de derecho, adaptación de audífonos en la casa comercial.

R7.- Valoración clínica y revisión de estudios solicitados. Evaluar y complementario y del paciente. Disponibilidad del audífono para el tipo de pérdida con auditiva.

R8.- El protocolo de adaptación se lleva de forma eficiente a través del trabajo mancomunado y multidisciplinario de las áreas de ORL.

PREGUNTA 4. ¿Cree usted que el proceso de entrega de su prótesis auditiva se realiza adecuadamente?

R1.- Sí. Porque existe un seguimiento adecuado del tipo de pérdida del paciente con diagnóstico certero y preciso.

R2.- Sí. Porque se sigue un protocolo donde el paciente recibe su prótesis y luego se adapta el audífono con los equipos necesarios para su correcto proceso, el cual se lleva a cabo donde el prestador proporciona dichos equipos.

R3.- Sí, porque es justificada y respaldada con criterios clínicos, de imágenes y audiológicos.

R4.- Sí, porque se sigue protocolos donde el paciente es evaluado y luego se le hace un acta de entrega del audífono para posteriormente realizarle la adaptación.

R5.- No se realiza en hospital la adaptación propiamente dicho, pero si la entrega a los pacientes con diagnóstico certero.

R6.- Si se sigue los pasos indicados y los tiempos son cortos, hay información clara para el paciente.

R7.- Sí, porque es analizado con la base de los estudios audiológicos e imágenes complementarias en relación a la entrega de prótesis.

R8.- Sí, porque se realiza en tiempo y forma según los turnos asignados y según la disponibilidad de prótesis auditivas.



PREGUNTA 5. ¿Cree usted que las normas legales vigentes son acatadas a cabalidad por parte del personal de salud del Hospital General del Norte de Guayaquil - Los Ceibos?

R1.- Porque es un proceso que se basa en pruebas documentadas, seguimiento de pacientes, etc.

R2.- Porque se hace firmar al paciente un acta de entrega y luego se verifica si existe una vigencia de derecho.

R3.- Porque es necesario seguir un proceso claro y oportuno para la ayuda al usuario.

R4.- Porque en el proceso de entrega se siguen normas creadas por el mismo servicio para el bienestar del paciente.

R5.- Por honorabilidad, ética profesional hay normas no técnicas de parte de entes superiores que no permite adaptación binaural en casos de hipoacusias bilaterales.

R6.- A base de la repetición y cada vez mayor conocimiento de los procesos.

R7.- Porque forma parte de la vigencia legal que se debe cumplir para no tener compromiso legal.

R8.- Porque las normas legales vigentes están contempladas en los flujogramas establecidos.

PREGUNTA 6. Desde el momento del diagnóstico hasta la adaptación de los Otoamplifonos ¿Cuánto tiempo deben esperar los pacientes para que se le adapte la prótesis?

R1.- Se desconoce, aquí no se hace adaptación, la entrega se realiza en tiempo de 1 mes máximo.

R2.- Desde el dx a la adaptación no debe pasar más de 3 meses.

R3.- Aproximadamente 1 mes.

R4.- Alrededor de 3 meses.

R5.- Desconozco porque en hospital no se realiza la adaptación, no hay para todos los tipos o grados de pérdida.

R6.- +/- 30 días o menos

R7.- Semanas, depende del confirmatorio del trámite de stock de bodega y de conformidad con el trámite documental.

R8.- Generalmente 1 semana, máximo 15 días.

PREGUNTA 7. Indique los pasos que se siguen para adaptar Otoamplifonos a los pacientes con hipoacusia neurosensorial.

R1.- Cita con ORL, cita para pruebas auditivas, cita subsecuente con ORL para el diagnóstico y prescripción del audífono, lista con fecha y hora de entrega.

R2.- Audiometría tonal y verbal, Peatc si existe asimetría auditiva, estudio de imágenes, entrega de audífono y adaptación.

R3.- Paciente con exámenes y valoraciones clínicas previas es conducido a sola de audiolología, Licenciados de audiolología realizan nuevamente asesoramiento sobre adaptación, uso, calibración y cuidado, entrega de otoamplifono, firmas de respaldo de usuario interno y externo, registro de entrega de otoamplifono en AS400.

R4.- Audiometría toral, audiometría verbal, estudios de imágenes y de potenciales evocados auditivos.

R5.- Historia clínica, examen físico, pruebas audiológicas, indicación o prescripción de audifonos, entrega de audifonos y envío para adaptación de audifono del paciente.

R6.- Historia clínica, exploración, estudios auditivos, evaluación de los resultados, indicación e prótesis, cita para entrega bajo vigencia de derecho, adaptación por proveedor.

R7.- Valoración clínica y revisión de estudios solicitados, evaluación y correlación complementario del paciente, disponibilidad del tipo y entrega posterior.

R8.- Consulta médica, exámenes audiológicos, y cita en área de fonoaudiología, las diversas citas se otorgan según disponibilidad, los Otoamplifonos se entregan en el departamento de fonoaudiología.

PREGUNTA 8. ¿Los pasos de verificación de derecho, entrega y adaptación son demorados?

¿Por qué?

R1.- SÍ, ya que se necesita contar con todos los exámenes en caso de la necesidad, posterior el proceso es rápido ya que se verifica que el seguro siga aportando.

R2.- Se demora porque son trámites burocráticos donde se necesita que el paciente se movilice a distintos lugares, prestadores externos, etc.

R3.- No son demorados, porque se realiza durante la consulta de paciente y existe también consulta en audiología.

R4.- Puede ser demorada por procesos burocráticos de la institución, como forma de actas, impresión de las mismas.

R5.- Son derivados por citas médicas, en el protocolo, desde la verificación a la adaptación es más o menos 1 semana.

R6.- No son demorados a pesar que son trámites que se realizan en otros departamentos del hospital (admisión).

R7.- Porque debe correlacionarse con el paciente una vez analizado por parte de la admisión.

R8.- Son demorados por el déficit de personal, habiendo más personal habría más rapidez y disminución de los tiempos de espera.

PREGUNTA 9. ¿Considera necesario que se socialice al personal acerca del protocolo de adaptación de Otoamplifonos?

R1.- Por supuesto, todo personal debe conocer acerca del protocolo y sus modificaciones a fin de que puedan ser un soporte para sus compañeros, y para poder direccionar a los usuarios o pacientes para que el proceso sea más ágil aún.

R2.- Si es necesario para que el personal tenga un mayor conocimiento del tema y mejor atención y disminución en los trámites de entrega.

R3.- Sí, porque siempre es necesario informar a usuarios que no necesariamente acuden a consulta de ORL.

R4.- Si es necesario para mejorar los tiempos de entrega.

R5.- Por supuesto.

R6.- Todo el personal debe estar atento a los pasos que corresponden al protocolo (medico, audiólogos, enfermeras).

R7.- Si porque puede existir fallas en el desarrollo del protocolo, y así recordar la información vigente, capacitación constante para manejo de todos.

R8.- Si lo considero necesario.

PREGUNTA 10. ¿Cree usted que es necesario realizar un control periódico acerca de la adaptación de las prótesis, y por qué?

R1.- Claro que sí, existen pacientes que necesitan más tiempo para adaptarse al uso y a su equipo.

Aún no sabemos si el paciente lo usa o no, nos enteramos de su uso en la próxima cita que el paciente pide, que por lo general es porque no les sirve el audífono.

R2.- Es necesario para que el otoamplífono funcione al 100% y el paciente no tenga ninguna incomodidad y si la hubiera se puede atender rápidamente.

R3.- Sí, porque es necesario verificar el beneficio del uso de dicha prótesis en el paciente.

R4.- Para que estos sean más útiles y agradables al utilizar, y en ningún caso hacen ruidos o molestas si es necesario este control ya que puede tardar tiempo en percibir sus beneficios.

R5.- Pienso que sí, para verificar el uso del paciente, que sea bien adaptado el audífono

R6.- Siempre se debe evaluar si la adaptación fue una solución a la pérdida del paciente

R7.- Sí por la vigencia de la alteración y mejora clínica como también la adaptabilidad por el aumento del grado e hipoacusia que se debe modificar en la prótesis.

R8.- Porque el paciente debe ser evaluado para saber cómo responde a las prótesis dadas, si se siente bien y si se dio solución a su demanda.

PREGUNTA 11. ¿Considera necesaria la aplicación de estrategias de mejora en el Protocolo de adaptación de Otoamplifonos del Hospital General Del Norte De Guayaquil Los Ceibos?

R1.- Nuevamente, no existe digitalización de documentos, lo que haría más rápido el proceso y una mejor elección de pacientes para adaptar.

R2.- Sí, es necesaria para mejorar el procedimiento de entrega.

R3.- Sí, pero considero que es un problema a nivel de IESS en general el tema de disponibilidad oportuna de prótesis auditivas.

R4.- Protocolo adecuado, implementar estudio de OEA (otoemisiones acústicas).

R5.- Si, por todo lo antes dicho.

R6.- Las estrategias que simplifiquen el proceso de adaptación podrían ser mejoras para facilitar una entrega oportuna.

R7.- Si porque falta conocimiento del personal o falta de encargado que maneje la estrategia de Otoamplifonos.

R8.- Sí debería el servicio de ORL tener acceso completo al sistema y debería haber simplificación de los pasos.

### **Categorización de las respuestas**

Para llevar a cabo la ejecución de la categorización se realiza la aplicación del programa ATLAS.ti, con el cual se pudo obtener respuestas basadas en las entrevistas y con ello las teorías que respaldan el análisis evaluativo, para diagnosticar la situación actual del proceso y

experiencias, con el fin de tener claridad al momento de diseñar la propuesta de mejora en el Hospital.

### ***Temas a categorizar***

- Percepción del personal hacia el protocolo actual.
- El manejo de los documentos de validación.
- Evaluar los tiempos de entrega.
- Demoras en la atención por los agendamientos.
- Nivel de conocimiento de los participantes.
- Normativa legal acatada por el personal.
- Pasos a seguir para el cumplimiento de entrega de Otoamplífonos.
- Seguimiento y control para garantizar el buen uso de los Otoamplífonos.
- Importancia de la socialización del protocolo.

### ***Codificación de nivel 1***

Se realizó una identificación de palabras claves, luego se registra la información importante de cada uno mediante distintos colores, y así en su categoría identificada por color, que guardan una relación coherente y un orden de ideas se ingresan las respuestas correspondientes de las entrevistas aplicadas.

A continuación, se detallan las palabras claves, colores y la categoría a la que corresponde cada uno:

Tabla 11.

*Categorización según los colores correspondientes*

<b>Color</b>	<b>Palabras claves</b>	<b>Categoría</b>
<b>Amarillo</b>	Listas de espera, demorados, agendamiento, sobre agendamientos.	Demoras en la atención por los agendamientos.
<b>Azul</b>	Demoras, falta de puntualidad, retrasos en las entregas, falta de citas a la brevedad del caso.	Evaluar tiempos de entrega
<b>Naranja</b>	Valoración, revisión, proceso demorado, impedanciometría PEATC, audiometría, pruebas, diagnóstico.	Pasos a seguir para el cumplimiento de entrega de Otoamplífonos
<b>Rojo</b>	Inexistencia del protocolo en hospital, no existe dicho protocolo, falta de conocimiento, desconocer, no hay adaptación de acuerdo a protocolo.	Nivel de conocimiento de los participantes.
<b>Turquesa</b>	Incomodidad, adaptación, mejora, calidad de vida, control, seguimiento, beneficios, prótesis	Seguimiento y control para garantizar el buen uso de los Otoamplífonos.
<b>Plomo</b>	Ética profesional, normas vigentes, legal, normas no técnicas, vigencia, compromiso.	Normativa legal acatada por el personal.
<b>Verde</b>	Demoras, trámites burocráticos, movilización del paciente, prestadores, procesos demorados, firma de actas, demoras en impresiones.	El manejo de los documentos de validación.
<b>Lila</b>	Soporte, modificaciones, direccionar, agilidad del proceso, conocimiento del personal, disminución en los trámites y tiempos de entrega.	Importancia de la socialización del protocolo.
<b>Fucsia</b>	Falta de conocimiento, estrategias, manejo de información, responsabilidad, acceso al sistema del servicio de ORL.	Percepción del personal hacia el protocolo actual.

*Nota.* Tomado de Programa Atlas Ti.

## **Desarrollo en el software ATLAS.ti**

Se aplicó las entrevistas a ocho personas que forman parte del área de Otorrinolaringología del HGNGC, de las cuales seis fueron hombres y dos mujeres, en edad de 32 hasta los 66 años. Se contó con la colaboración de dos especialistas en el área de lenguaje y audición, cuatro Médicos Especialistas en Otorrinolaringología, un Médico General en funciones hospitalarios y el Jefe de Servicio. A continuación, se muestran las preguntas realizadas en la entrevista con cada una de las respuestas proporcionadas por las personas que colaboraron con el instrumento.

En la primera interrogante que se les realizó con la categoría atención codificada con color amarillo, acerca de cuáles son los principales problemas que enfrenta el área de Otorrinolaringología del Hospital General del Norte de Guayaquil - Los Ceibos, en la actualidad; una persona indicó que uno de los problemas existentes es el agendamiento de pacientes y las listas largas de espera de pacientes para audífonos; otro entrevistado indicó que existe falta de insumos, agendamiento de pacientes, calibración de equipos: otra persona sostuvo que la falta de instrumental a tiempo y completo para el inicio de atención en consulta externa y quirófano, así como la falta de coordinación en el horario de entrega del instrumental; otro entrevistado indicó que el sobre agendamiento del paciente, la falta de insumos.

En cuanto a la categoría tiempos, codificada con color azul, de los cuatro siguientes entrevistados, uno indicó que no hay audífonos para los diferentes tipos de pérdida auditiva; otro sostuvo que la puntualidad con el aproximamiento de consultas, corto tiempo de atención de pacientes para valoraciones completas y procedimientos de consulta, falta de personal de enfermería en buen estado de salud sobrecarga al grupo que está operativo, falta de personal de anesthesiólogos con experiencia en pacientes de ORL, pérdida y daño de instrumental de ORL; otra persona sostuvo que el periodo de espera en la realización de las pruebas complementarias



(audiológicas), falta de instrumental para la adaptación y calibración de los Otoamplifonos; y finalmente uno de ellos indicó que existe un déficit de médicos tratantes que ocasionan demoras en los turnos para los pacientes, déficit de personal de enfermería, demora en la entrega del instrumental para la atención en la consulta externa para la atención médica. Así mismo, en la sexta interrogante que se efectuó en la entrevista, desde el momento del diagnóstico hasta la adaptación de los Otoamplifonos.

En cuanto a la segunda interrogante, fue categorizada como proceso, codificada con color naranja, esta consta acerca del proceso para diagnosticar a un paciente con hipoacusia neurosensorial, y bajo qué criterio se le prescribe el uso de Otoamplifonos; los entrevistados indicaron lo siguiente:

Una persona sostuvo que el proceso consiste en sacar cita con ORL, luego la realización de pruebas audiológicas, criterios: tipo de pérdida - edad del paciente – coordinación de pruebas audiológicas; otra persona indicó que se realiza una audiometría total, verbal impedanciometría PEATC, discriminación del lenguaje mayor a 80%; el tercer entrevistado sostuvo que se realiza una valoración clínica, exámenes subjetivos y objetivos de la audición, si es necesario exámenes de imágenes. Se indica uso de otoamplifono de acuerdo al tipo y clase de hipoacusia; el cuarto entrevistado indicó que se debe realizar una exploración física, el Otorrinolaringólogo mirará los oídos para detectar posibles causas de pérdida de audición como una inflamación por infección, Tomografía computarizada de oído (TAC de oído).

La quinta persona entrevistada, indicó que como parte del proceso se realiza la revisión de la Historia clínica, el examen físico ORL, exámenes audiológicos y que tenga buena discriminación auditiva; otro de los entrevistados indicó que el proceso empieza con la detección de la hipoacusia y grado de la misma, determinar si su pérdida lo califica para una prótesis, hipoacusia moderadamente severa o profunda se adaptan porque son las prótesis que poseemos;

otra persona indicó que se realizan las pruebas complementarias auditivas, en caso de ser necesario de confirmatorio después de la audiometría, logaudiometría, e impedanciometría, se puede confirmar con estudios de potenciales evocados auditivos y ASSR; y el último de los entrevistados indicó que se realiza una consulta médica por ORL, donde se realiza examen físico de ORL, solicitud de exámenes audiológicos (audiometría tonal- logaudiometría – BERA).

En cuanto a la tercera interrogante acerca de la información sobre cómo es llevado a cabo el protocolo de adaptación de Otoamplifonos en esta casa de salud, esta fue de la categoría conocimiento y categorizada de color rojo, ya que el primer entrevistado indicó que no se realiza adaptación, sólo entrega de equipos, por tanto, no existe dicho protocolo; otra persona sostuvo que luego de pasar por exámenes auditivos el paciente que califica para la adaptación, se entrega siguiendo un protocolo y luego se adapta con un prestador externo donde se lleva a cabo el proceso de adaptación.

El tercer entrevistado sostuvo que se realiza una valoración clínica y revisión de estudios solicitados, evaluación de correlación clínica, audiológica, si hay disponibilidad de prótesis auditiva se indica un turno para entrega del mismo; la cuarta persona entrevistada indicó que una vez obtenido el resultado, si el paciente tiene una discriminación del lenguaje mayor de 80% se le da audífono, por lo que se codificó con color naranja y se categorizó dentro de procesos las respuestas de estas dos personas.

El quinto de los entrevistados, fue categorizado dentro de conocimiento, el cual es codificado de color rojo, este entrevistado indicó que no se realiza en hospital el protocolo de adaptación; otra persona sostuvo que se revisa la historia clínica, evaluación física, diapasones, solicitud de estudios auditivos, atención médica con resultados, imágenes si el caso lo amerita, indicaciones de prótesis, pase a audiología para cita de entrega, entrega de audífono con la vigencia de derecho, adaptación de audífonos en la casa comercial; otra persona sostuvo que se

lleva a cabo la valoración clínica y revisión de estudios solicitados, luego se realiza una evaluación complementaria y del paciente, luego se verifica la disponibilidad del audífono para el tipo de pérdida con auditiva; el último entrevistado indicó que el protocolo de adaptación se lleva de forma eficiente a través del trabajo mancomunado y multidisciplinario de las áreas de ORL.

En la cuarta pregunta que se realizó acerca del proceso de entrega de si la prótesis auditiva se realiza adecuadamente, perteneciente a la categoría seguimiento y control, se codificó con color turquesa, en esta pregunta, uno de los entrevistados indicó que sí porque existe un seguimiento adecuado del tipo de pérdida del paciente con diagnóstico certero y preciso; el segundo entrevistado indicó que sí porque se sigue un protocolo donde el paciente recibe su prótesis y luego se adapta el audífono con los equipos necesarios para su correcto proceso, el cual se lleva a cabo donde el prestador proporciona dichos equipos; otra persona sostuvo que sí, porque es justificada y respaldada con criterios clínicos, de imágenes y audiológicos; el cuarto entrevistado de igual manera sostuvo que sí porque se sigue protocolos donde el paciente es evaluado y luego se le hace un acta de entrega del audífono para posteriormente realizarle la adaptación.

La quinta persona entrevistada sostuvo que no se realiza en hospital la adaptación propiamente dicho, pero si la entrega a los pacientes con diagnóstico certero; esta se categorizó dentro de conocimiento y se codificó de color rojo; en contraposición de las tres siguientes personas entrevistadas que sostuvieron que sí porque se sigue los pasos indicados y los tiempos son cortos, hay información clara para el paciente; otra persona dijo que sí, porque es analizado con la base de los estudios audiológicos e imágenes complementarias en relación a la entrega de prótesis y la última persona sostuvo que sí, porque se realiza en tiempo y forma según los turnos asignados y según la disponibilidad de prótesis auditivas.

En la quinta interrogante que se realizó, acerca de si las normas legales vigentes son acatadas a cabalidad por parte del personal de salud del Hospital General del Norte de Guayaquil - Los Ceibos, se categorizó dentro de conocimiento con el código rojo, puesto que el entrevistado dijo que sí porque es un proceso que se basa en pruebas documentadas, seguimiento de pacientes, etc., el segundo dijo que sí porque se hace firmar al paciente un acta de entrega y luego se verifica si existe una vigencia de derecho; el tercero indicó que sí porque es necesario seguir un proceso claro y oportuno para la ayuda al usuario; el cuarto dijo de igual manera que sí porque en el proceso de entrega se siguen normas creadas por el mismo servicio para el bienestar del paciente.

El quinto entrevistado dijo que, por honorabilidad, ética profesional hay normas no técnicas de parte de entes superiores que no permite adaptación binaural en casos de hipoacusias bilaterales; otra persona indicó que se acatan a base de la repetición y cada vez mayor conocimiento de los procesos; otro dijo que sí porque forma parte de la vigencia legal que se debe cumplir para no tener compromiso legal; el octavo entrevistado indicó que sí porque las normas legales vigentes están contempladas en los flujogramas establecidos. Por lo tanto, estas respuestas fueron categorizadas dentro de la Normativa legal y fueron codificadas en color plomo.

En la sexta interrogante que se efectuó en la entrevista, desde el momento del diagnóstico hasta la adaptación de los Otoamplifonos ¿Cuánto tiempo deben esperar los pacientes para que se le adapte la prótesis?; se categorizó dentro de tiempos con la codificación azul, en esta interrogante, una persona indicó que se desconoce, aquí no se hace adaptación, la entrega se realiza en tiempo de 1 mes máximo; el segundo entrevistado indicó que desde el dx a la adaptación no debe pasar más de 3 meses; el tercer entrevistado indicó que aproximadamente 1 mes; otra persona sostuvo que alrededor de 3 meses; el quinto entrevistado indicó que tiene desconocimiento porque en hospital no se realiza la adaptación, no hay para todos los tipos o

grados de pérdida; la sexta persona indicó que aproximadamente 30 días; otra persona sostuvo que semanas, depende del confirmatorio del trámite de stock de bodega y de conformidad con el trámite documental y otra persona indicó que generalmente 1 semana, máximo 15 días.

En la séptima interrogante acerca de los pasos que se siguen para adaptar Otoamplifonos a los pacientes con hipoacusia neurosensorial, el primer entrevistado indicó que se debe sacar cita con ORL para pruebas auditivas, cita subsecuente con ORL para el diagnóstico y prescripción del audífono, lista con fecha y hora de entrega; otra persona indicó que se realiza audiometría tonal y verbal, PEATC para confirmar si existe asimetría auditiva, estudio de imágenes, entrega de audífono y adaptación.

La tercera persona indicó que el paciente con exámenes y valoraciones clínicas previas es conducido a sola de audiológica, Licenciados de audiológica realizan nuevamente asesoramiento sobre adaptación, uso, calibración y cuidado, entrega de otoamplifono, firmas de respaldo de usuario interno y externo, registro de entrega de otoamplifono en AS400; el cuarto entrevistado indicó que una audiometría tonal, audiometría verbal, estudios de imágenes y de potenciales evocados auditivos; el quinto entrevistado dijo que la historia clínica, examen físico, pruebas audiológicas, indicación o prescripción de audífonos, entrega de audífonos y envío para adaptación de audífono del paciente. Por ello, fueron categorizadas dentro de pasos a seguir correspondientes a la codificación naranja del programa informático Atlas Ti.

Dentro de esta categoría, el sexto entrevistado indicó que los pasos a seguir para la colocación de los Otoamplifonos de forma correcta deben ser: historia clínica, exploración, estudios auditivos, evaluación de los resultados, indicación de prótesis, cita para entrega bajo vigencia de derecho, adaptación de proveedor. El séptimo entrevistado indicó que la valoración clínica y revisión de estudios solicitados, evaluación y correlación complementario del paciente, disponibilidad del tiempo de entrega posterior; el octavo indicó que la consulta médica, exámenes

audiológicos, y cita en área de fonoaudiología, las diversas citas se otorgan según disponibilidad, los Otoamplifonos se entregan en el departamento de fonoaudiología.

En cuanto a la octava interrogante acerca de los pasos de verificación de derecho, entrega y de los pasos de verificación adaptación son demorados y por qué; el primer entrevistado indicó que sí ya que se necesita contar con todos los exámenes en caso de la necesidad, posterior el proceso es rápido ya que se verifica que el paciente siga aportando al seguro o sea beneficiario activo, en este caso se categorizó dentro de tiempos con color azul; el segundo indicó que se demoran porque son trámites burocráticos donde se necesita que el paciente se movilice a distintos lugares, prestadores externos, etc.; la tercera persona indicó que no son demorados, porque se realiza durante la consulta de paciente y existe también consulta en audiología; el cuarto entrevistado indicó que puede ser demoradas por procesos burocráticos de la institución, como firma de actas, impresión de las mismas.

La quinta persona indicó que son derivados por citas médicas, en el protocolo, desde la verificación a la adaptación es más o menos 1 semana; el sexto entrevistado dijo que no son demorados a pesar que son trámites que se realizan en otros departamentos del hospital (admisión) se calculan para que en un día una vez citado sea entregado; otra persona indicó que porque debe correlacionarse con el paciente y el trámite es personal, algunos no poseen una ágil movilidad, una vez analizado por parte de la admisión en un mismo día entregada la documentación; el octavo entrevistado indicó que son demorados por el déficit de personal, habiendo más personal habría más rapidez y disminución de los tiempos de espera, en el día de la cita para su entrega. Por estos motivos, se incluyó dentro de la categoría tiempos con codificación en color azul.

En la interrogante de si considera necesario que se socialice al personal acerca del protocolo de adaptación de Otoamplifonos, se categorizó dentro de socialización con color lila, en esta pregunta, el primer entrevistado sostuvo que por supuesto, todo personal debe conocer acerca del protocolo y sus modificaciones a fin de que puedan ser un soporte para sus compañeros, y para poder direccionar a los usuarios o pacientes para que el proceso sea más ágil aún; el segundo entrevistado indicó que si es necesario para que el personal tenga un mayor conocimiento del tema y mejor atención y disminución en los trámites de entrega; la tercera persona dijo que sí porque siempre es necesario informar a usuarios que no necesariamente acuden a consulta de ORL.

El cuarto entrevistado dijo que si es necesario para mejorar los tiempos de entrega. La quinta persona indicó que por supuesto, el sexto entrevistado indicó que todo el personal debe estar atento a los pasos que corresponden al protocolo (médico, audiólogos, enfermeras); otra persona indicó que sí porque puede existir fallas en el desarrollo del protocolo, y así recordar la información vigente, capacitación constante para manejo de todos; y el último que si lo considera necesario para un proceso activo de todo el equipo.

En la décima interrogante acerca de si considera que es necesario realizar un control periódico acerca de la adaptación de las prótesis, y por qué, se categorizó dentro de seguimiento con codificación en color turquesa, en esta pregunta, los entrevistados indicaron que sí, ya que existen pacientes que necesitan más tiempo para adaptarse al uso y a su equipo. Aún no sabemos si el paciente lo usa o no, nos enteramos de su uso en la próxima cita que el paciente pide, que por lo general es porque no les sirve el audífono; el segundo entrevistado indicó que es necesario para que el otoamplifono funcione al 100% y el paciente no tenga ninguna incomodidad y si la hubiera se puede atender rápidamente, y se cumpla con la mejora de la calidad de vida; el tercer entrevistado dijo que sí porque es necesario verificar el beneficio del uso de dicha prótesis en el paciente; el cuarto entrevistado indicó que para que

estos sean más útiles y agradables al utilizar, y en ningún caso hacen ruidos o molestas si es necesario este control ya que puede tardar tiempo en percibir sus beneficios.

La quinta persona indicó que piensa que si es necesario hacer seguimiento para verificar el uso del paciente, que sea bien adaptado el audífono; la sexta persona indicó que siempre se debe evaluar si la adaptación fue una solución a la pérdida del paciente; el séptimo entrevistado dijo que sí por la vigencia de la alteración y mejora clínica como también la adaptabilidad por el aumento del grado e hipoacusia que se debe modificar en la prótesis; el octavo entrevistado indicó que sí porque el paciente debe ser evaluado para saber cómo responde a las prótesis dadas, si se siente bien y si se dio solución a su demanda.

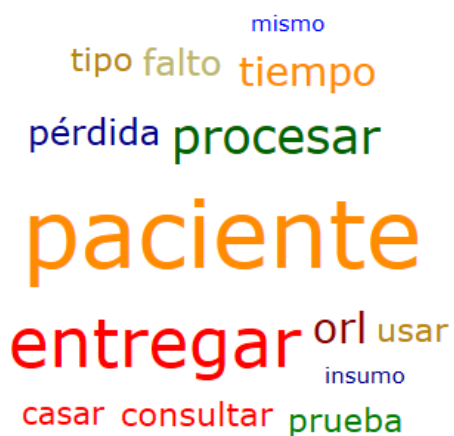
En cuanto a la última interrogante realizada en esta entrevista, acerca de si considera necesaria la aplicación de estrategias de mejora en el Protocolo de adaptación de Otoamplifonos del Hospital General Del Norte De Guayaquil Los Ceibos; el primer entrevistado indicó nuevamente que no existe digitalización de documentos o de un sistema computarizado para la entrega, lo que haría más rápido el proceso y una mejor elección de pacientes para adaptar; por lo cual se codificó con color fucsia, perteneciente a la categoría percepción, el segundo entrevistado sostuvo que sí es necesaria para mejorar el procedimiento de entrega; la tercera persona dijo que sí pero es un problema a nivel de IESS en general el tema de disponibilidad oportuna de prótesis auditivas, por lo que se codificó con color naranja y perteneció a la categoría Pasos a seguir para el cumplimiento de entrega de Otoamplifonos.

El cuarto entrevistado indicó que existe un protocolo adecuado, pero es necesario implementar estudio de OEA (otoemisiones acústicas); la quinta persona entrevistada indicó que si, por todo lo antes dicho; un sexto entrevistado indicó que las estrategias que simplifiquen el proceso de adaptación podrían ser mejoras para facilitar una entrega oportuna; la séptima persona indicó que si porque falta conocimiento del personal o falta de encargado



que maneje la estrategia de Otoamplifonos, ya que antes lo hubo, por tema de manejo completo de la información pero a la vez de responsabilidad con el programa; y el octavo entrevistado sostuvo que sí debería el servicio de ORL tener acceso completo al sistema ya que el proceso lo regulariza el jefe y debería haber simplificación de los pasos, por este motivo se codificó con el color fucsia perteneciente a la categoría percepción.

*Palabras con mayores veces de repetición*

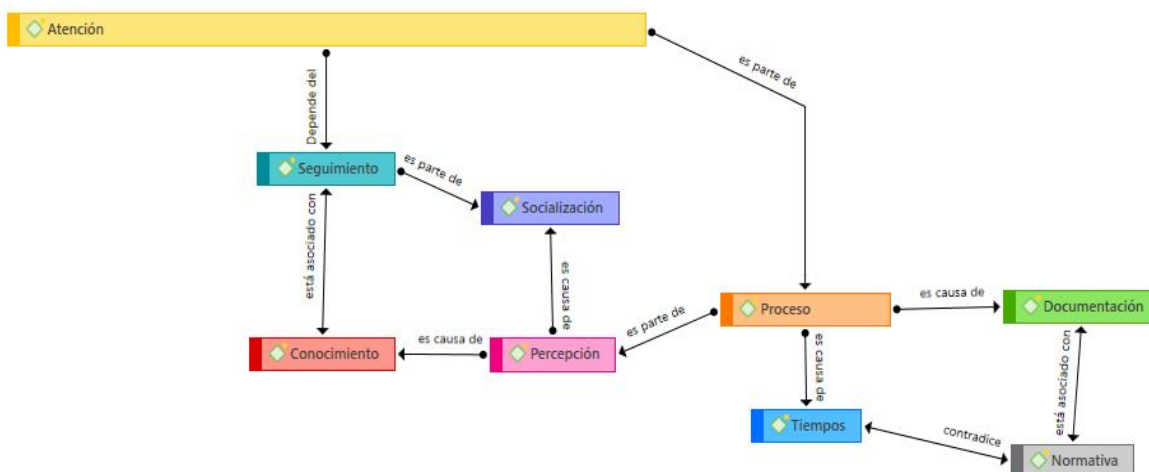


**Grafica (red del programa)**

*Codificación de nivel 2*

**Figura 12.**

*Relación entre categorías*



*Nota.* Resultados, tomado de programa Atlas Ti.

Según la red graficada de la figura 12, se puede apreciar que el principal problema que existe es la atención, la misma que es parte del proceso y este a su vez es causa de los tiempos (demorados), cabe recalcar que el proceso lento es causa de la documentación burocrática y este a su vez se asocia con la normativa lo cual hace que se retrase cada paso del proceso y este sea lento.

Para que la atención mejore es necesario brindar socialización al personal para que puedan tener el conocimiento pertinente acerca del protocolo de adaptación de Otoamplifonos en el HGNGC y que con ello cambie su percepción acerca del protocolo (ya que como se pudo observar en las entrevistas, algunas personas indicaron que no existe dicho protocolo en hospital, es decir, no están enterados de su existencia) de igual manera se debe brindar seguimiento a los pacientes para evitar que existan inconvenientes una vez adaptado el Otoamplifono.

### **Narrativa**

Acorde con la Figura 10, una vez realizado el análisis se ha evidenciado la formalidad del proceso, dejando claro que algunas personas que forman parte del personal de Salud del HGNGC tienen desconocimiento del protocolo, además de la existencia de demoras en el proceso de entregas de Otoamplifonos debido a trámites que no son de gran relevancia, sino que más bien retrasan el proceso.

Según lo que se logró categorizar y evidenciar se puede dar ciertas alternativas de solución a la problemática y mejorar el proceso, tales como:

- Que se firme una declaración de haber sido explicado protocolo de entrega para su manejo, del equipo de trabajo.
- Que se realicen reuniones cada cierto tiempo para evaluar el proceso, los tiempos y saber cómo va evolucionando cada paciente.

- Utilidad para otras unidades, poder aplicarlo en otros hospitales de IESS
- Que la sistematización permita a que la planificación de la compra para el hospital sea prospectiva, no por demanda.
- El personal se apegue tanto al proceso que a posterior sea tal cual como prescribir una medicina que se retira en la farmacia.
- Que el flujograma este acoplado a la tarea diaria en el servicio de ORL.
- Que se brinde seguimiento a los pacientes.

Por estos motivos, y mediante este análisis se pretende reconocer el acceso actual a los Otoamplifonos centrándose en cómo facilitar un mayor alcance a la atención auditiva y rehabilitación eficaz, abordando problemáticas complejas, con el fin de proporcionar recomendaciones pragmáticas que se toman como preámbulo para la creación de una estrategia de mejora, aplicada a la realidad de nuestro país, para una adaptación y entrega de audífono, según la cobertura pública, en menos tiempo de espera con mayores expectativas pronósticas.

## **Capítulo IV**

### **La Propuesta**

En el presente capítulo se plantean diferentes estrategias de mejoras para el servicio de Otorrinolaringología del Hospital en estudio, las cuales permitirán optimizar la calidad del servicio y la satisfacción de los usuarios que hacen uso de otoamplífonos, por lo que se detallan los objetivos y justificación del capítulo. Adicional se presentan las actividades, los recursos financieros necesarios para la puesta en marcha de esta y el cronograma de las actividades propuestas. Cabe recalcar que esta propuesta se basa en los resultados obtenidos en la investigación realizada por la autora del proyecto y en base al análisis de la data.

#### **Objetivo General de la propuesta**

Diseñar estrategias de mejora con la elaboración del protocolo adaptación de otoamplífonos en pacientes con hipoacusia neurosensorial en base a los análisis de los resultados obtenidos.

#### **Objetivos específicos de la propuesta**

- Diseñar estrategias direccionadas a mejorar el protocolo de colocación de otoamplífonos.
- Fomentar la satisfacción de los pacientes a través de las mejoras realizadas.
- Optimizar el uso de los recursos y elevar la satisfacción del personal a través de la correcta aplicación del protocolo.
- Promover el trabajo del personal del área bajo el direccionamiento del protocolo.

#### **Justificación de la propuesta**

La salud auditiva es esencial para el bienestar en general, se hace y se experimenta con respecto a la existencia diaria, en la familia, en las escuelas, a nivel local y en todos los ámbitos de la existencia cotidiana, en la familia, en la escuela, con los compañeros, en el

juego e incluso en el trabajo, haciendo que de esta dependa mucho el bienestar general que se pueda presentar.

La salud constituye parte de la calidad de vida de las personas y las sociedades, para lo cual debe trabajarse pensando en el beneficio de toda la comunidad a través de una gestión hospitalaria adecuada, contando con eficacia, eficiencia y efectividad en los servicios que se prestan por parte de las casas de salud. Se debe estar comprometidos con los pacientes, tener conocimiento sobre gestión hospitalaria, manejo y optimización de recursos, así como el trato que se le brinda al afiliado que está pasando por este proceso tan complicado como lo es la pérdida de la audición, puesto que de esto dependerá la mejoría que tenga el paciente y mejorar la inversión que realiza el Estado en cada Centro Hospitalario Público para brindar servicios de calidad.

La presente propuesta se realiza debido a la necesidad que existe en el Hospital General Del Norte De Guayaquil Los Ceibos perteneciente al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, con la finalidad de diseñar estrategias de mejora a través de la correcta aplicación del protocolo en pacientes con hipoacusia neurosensorial en base a los análisis de los resultados que se obtuvieron por parte del personal de salud sometido a las entrevistas.

El diseño de esta propuesta es de gran relevancia para las personas que padecen de algún problema auditivo y que son diagnosticadas y prescritas con prótesis auditivas como los son otoamplifonos. Esta propuesta incluye las herramientas necesarias para crear algunas estrategias que contribuyan con la optimización del uso de los recursos, la mejora de la gestión administrativa, reducción de los tiempos y reducción de costos en la gestión hospitalaria, dirigidas al personal del área de Otorrinolaringología del Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos, luego de haber realizado entrevistas al personal de salud y comprobar que es viable.

## Factibilidad de la propuesta

**Figura 13.**

*Factibilidad de la propuesta*



*Nota.* Vista de la factibilidad humana de la presente propuesta

### ***Factible desde el punto de vista Humano***

Como se observa en la Figura 12, el desarrollo de la presente propuesta es humanamente posible ya que, en el Hospital en estudio, existe la apertura por parte de la gerencia en adoptar medidas de mejoras en relación al protocolo de adaptación de Otoamplífonos. Adicional es válida ya que se cuenta con la información de relevancia proporcionada por personal del Hospital que trabaja en el área de Otorrinolaringología.

### ***Factible desde el punto de vista Financiero***

En el transcurso de este estudio, se ha puesto en consideración a la Gerencia del área, el tema de desarrollo de la propuesta con cada una de las actividades que se plantean poner en marcha en el protocolo. Ya que para su ejecución no implica el desembolso de un costo, solo contar con la disponibilidad de los otoamplífonos por parte del plan anual de compras de esta casa de salud. Tomando en consideración que la adquisición de dichos otoamplífonos ya están presupuestados en la planificación por demanda del servicio de Otorrinolaringología, por lo que se concluye la factibilidad financiera.

### ***Factible desde el punto de vista Tecnológico***

Desde el punto de vista tecnológico, si se necesitaría para la propuesta la adquisición de un software, que permita agilizar las actividades de agendamiento siempre y cuando exista inventario y el paciente hubiera cumplido con el protocolo. Que queda para el análisis de la parte financiera su viabilidad de adquisición, además de los utilitarios de fácil acceso como: Microsoft Excel, Microsoft Word, y el sistema operativo AS400 de la casa de salud, para manejo interno.

### **Beneficiarios de la propuesta**

Entre los beneficiarios se encuentran:

- Directivos del Hospital General Ceibos Norte de Guayaquil.
- Personal de salud del área del Otorrinolaringología.
- Personal Administrativo del Hospital General Ceibos Norte de Guayaquil.
- Pacientes que son sometidos al tratamiento.
- Familiares de los pacientes.

### **Ejecución de la propuesta**

#### ***Categorías para establecer estrategias de mejoras***

Estas categorías son el resultado de la recolección de información a través de un instrumento (entrevista) aplicado al personal del área de Otorrinolaringología del HGCNG, los mismos que fueron categorizados y analizados en el programa Atlas Ti, para obtener resultados fidedignos, en este caso las categorías que resultaron de mayor importancia son:

- Percepción del personal hacia el protocolo actual.
- El manejo de los documentos de validación.
- Evaluar los tiempos de entrega.

- Demoras en la atención por los agendamientos.
- Nivel de conocimiento de los participantes.
- Normativa legal acatada por el personal.
- Pasos a seguir para el cumplimiento de entrega de Otoamplifonos.
- Seguimiento y control para garantizar el buen uso de los Otoamplifonos.
- Importancia de la socialización del protocolo.

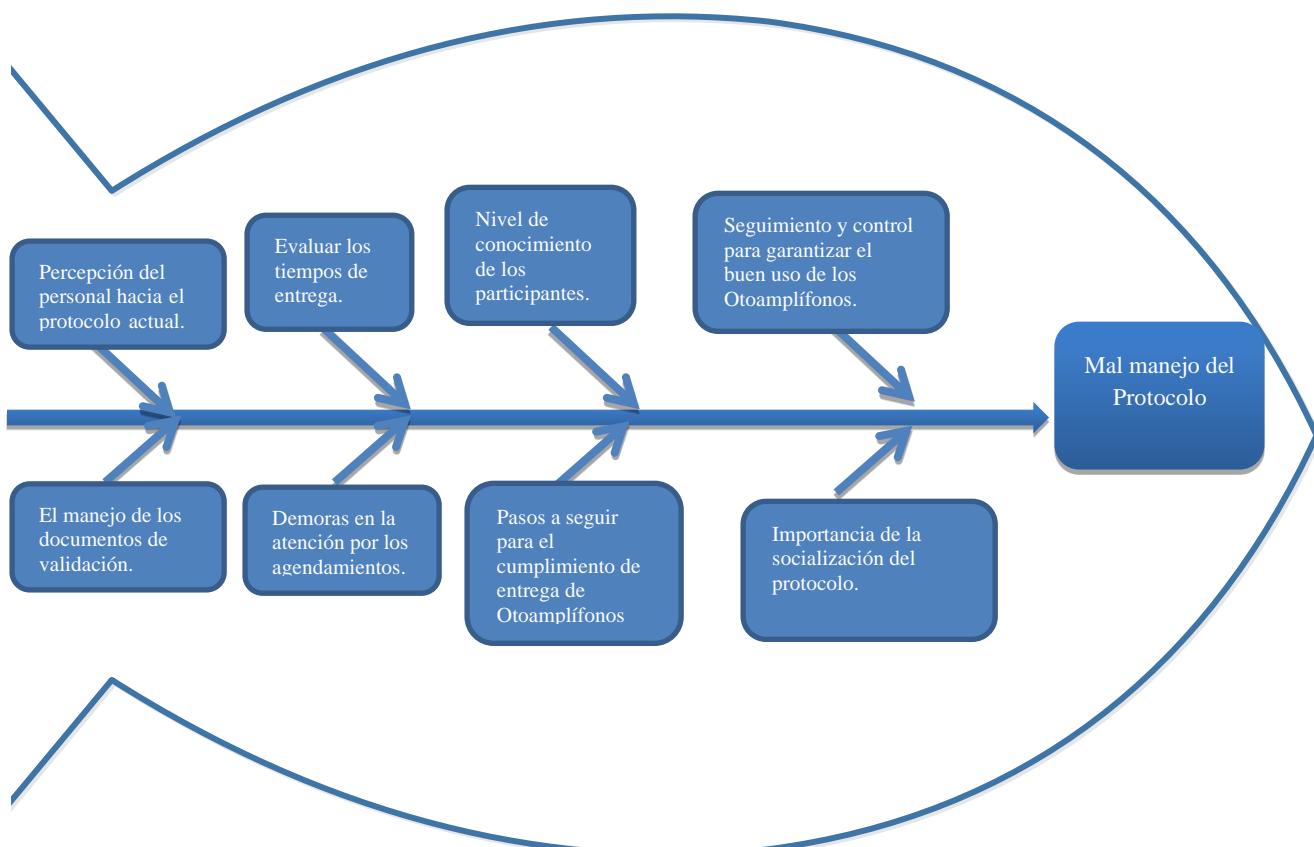
### *Diagrama de Ishikawa*

Esta herramienta fue creada por Kaoru Ishikawa en el año de 1943, sirve para identificar problemas a través de las causas que los provocan y con ello dar solución al problema. “Este esquema también conocido como diagrama de causa-efecto se basa en la premisa de que todo problema tiene una causa; de algo que está mal en un proceso” (Rodríguez, 2019, p. 1).

Las categorías son las causas del cuerpo de la espina de pescado, basándose en el problema general: mal manejo de protocolo.

### **Figura 14.**

#### *Diagrama de Ishikawa de la propuesta*





*Nota.* Causas y efectos de la propuesta en un diagrama de Ishikawa.

**En función de las categorías expuestas se propone:**

- Determinar promedio de atención real, en las categorías que impliquen tiempo.
- Generación de normativas claras de forma escrita, que permita tener amplio manejo y conocimiento de las políticas específicas que puedan ser propuesta a nivel general en esta casa de salud, así como en las unidades periféricas, que posean dichos dispositivos.
- Flujogramas, facilitar hacer transparente el proceso.

***Promedio de atención real***

Es necesario hacer énfasis en esta propuesta, ya que la gestión del tiempo es un factor determinante para el éxito organizacional, sin duda alguna la atención de salud no debe ser la excepción. Utilizar el tiempo de forma eficaz ayudará a que las personas que requieren algún servicio de salud podrían mejorar su estado al optimizar el tiempo y reducir las tareas que resultan innecesarias en los procesos.

En cuanto a los resultados que se obtuvieron en la investigación realizada en el área de Otorrinolaringología, se pudo constatar que las personas que requieren adaptación de Otoamplífonos, pasan mucho tiempo ya que el proceso es muy extenso además de los agendamientos en fechas que dilatan el proceso.

Una de las alternativas para poder atender a más pacientes haciendo que se optimicen los recursos sería:

**Agendar en tiempo real de forma online 24/7.-** La reserva en agendas en línea es quizá el aspecto más utilizado en Europa, ya que les permite concertar una cita con un

especialista desde cualquier gadget de forma continua, en cualquier momento y con sólo un par de datos, esta gestión debería realizarse una vez se cargue la información de que el paciente califica para la adaptación de otoamplifonos, de tal manera que el paciente pueda acudir a la brevedad posible para que se le coloque el dispositivo auditivo, con la corroboración automática de existencia en inventario.

Cabe recalcar que el tiempo que el personal del centro dedica a: (a) llevar el control del inventario (b) anotar las llamadas y (c) planificar físicamente las citas de los pacientes resta tiempo a otras tareas. Gracias a la reserva de agendas en línea, el personal del centro de salud dejará de lado una parte fundamental de su responsabilidad, ya que todo se hace en consecuencia. Además, los pacientes valoran las casas de salud que ofrecen la posibilidad de reservar citas en la web, por lo que el prestigio del centro también aumentará.

Por lo tanto, si necesita elegir una administración más eficaz, se debería renunciar al libro de citas en papel u otros marcos de reserva de citas poco intuitivos y elegir un marco de reserva de citas basado en Internet que está abierto y disponible las 24 horas del día, los siete días de la semana.

Existen aplicaciones similares a Doctoralia, que están pensadas para hacer exactamente eso. No sólo informatizar todo el proceso de reserva de citas por Internet, desde la reserva de la visita por parte del paciente en los horarios accesibles de cada experto, hasta la confirmación de la cita o la actualización de la visita, sino que además actualiza los datos de forma progresiva y avanza en la entrada de los mismos al dar una impresión a los pacientes después de la visita, invitándoles a valorar la asistencia, así como brindarle atención personalizada en línea.

Las dos razones fundamentales por las que el área de Otorrinolaringología del Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos debería llevar a cabo la programación de la

administración de agendas para la colocación de Otoamplífonos; son el tiempo y el dinero. En cualquier caso, se ha demostrado que la programación de la administración disminuye las horas que el personal pasa al teléfono o realizando otras tareas rutinarias. Esto, hacia el final del año, se convierte en beneficios significativos: la inversión de fondos en el tiempo dedicado a los ejercicios cotidianos, la ampliación de la productividad del centro y la satisfacción de los pacientes al gozar de salud auditiva.

### ***Generación de normativas claras de forma escrita***

Uno de los principales factores que deben estar descritos en las normativas son las indicaciones de la colocación de prótesis auditivas, de las cuales se puede citar las siguientes:

- Que la hipoacusia no pueda ser abordada con un tratamiento tanto clínico como cuidadoso desde casa.
- Que la hipoacusia sea quirúrgica, existiendo una contraindicación para el procedimiento médico, o que el paciente no la tolere, o que la variación de la prótesis sea una opción tan sustancial como el procedimiento médico.
- La presencia de una verdadera patología (por ejemplo, un neurinoma), que podría ser "velada" después de la colocación de la prótesis, debe ser excluida.
- Que la evaluación de la hipoacusia decida una carencia informativa, social o potencialmente competente, falla de las relaciones comunicativas.

Los principales criterios que se valoran para la adaptación protésica son los audiométricos y los individuales:

Teniendo en cuenta estas premisas, la adaptación de un amplificador debería considerarse en la mayoría de pérdidas auditivas neurosensoriales y en unas pocas pérdidas auditivas conductivas.

Modelos audiométricos: tipo, naturaleza y nivel de la hipoacusia la información proporcionada por la batería de pruebas audiológicas evidencia sobre el grado y el tipo de hipoacusia.

Por nivel de pérdida auditiva se alude a la desgracia aparente típica adquirida en las frecuencias conversacionales (500, 1000, 2000 y 3000 Hz). Según las normas del BIAP (Bureau International d'audiophonologie) de 1997, en la tabla 11 se habla de:

Tabla 12.

*Pérdidas auditivas*

<b>Pérdida auditiva</b>	<b>Umbral de audición</b>	<b>Adaptación</b>
Pérdidas auditivas leves	Entre 21-40 dB	La adaptación es discrecional y depende de las necesidades del paciente.
Pérdidas auditivas moderadas	Entre 41 y 70 dB	La mejora es importante.
Pérdidas auditivas extremas	Entre 71 y 90 dB	La mejora es fundamental para que la comunicación con el paciente sea concebible.
Desgracias profundas	En el rango de 91 y 120 dB	La variación protésica es fundamental, a pesar de que, según la perspectiva de la audición, el implante coclear debe ser realmente pensado
Cofosis	Más de 120 dB	En la mayoría de estos casos el amplificador portátil podría ser correlativo, por ejemplo a un

---

implante coclear en el otro  
oído.

---

*Nota.* Pérdidas auditivas de acuerdo a los Db, Tomado de (Fundación San Pablo Andalucía, 2019, p. 10).

En la mayoría de los casos, la adaptación protésica se sugiere cuando los límites de la audición por conducción aérea en las frecuencias conversacionales superan los 30-40 dBHL; en general, en los casos de discapacidades moderadas e importantes y, en algunos casos, también se aprueban en los casos de discapacidades leves (especialmente en los niños, y evaluando cada caso exclusivamente).

De todos modos, no se trata de una base absoluta, sino de una medida general y cada caso concreto debe ser tratado generalmente por el nivel de correspondencia verbal que el individuo tiene en su vida cotidiana social y adicionalmente profesional (Fundación San Pablo Andalucía, 2019).

### ***Ayudas Técnicas auditivas***

**Equipos de FM.-** Las personas con hipoacusia que sean portadores de prótesis auditivas presentan unas dificultades añadidas en el sitio en que se integran:

- El ruido de fondo habitual, generado por las conversaciones de otras personas ocasiona que la relación señal/ruido disminuya y la inteligibilidad del habla del emisor no sea clara.
- La reverberación del sitio provoca una distorsión de la señal acústica.
- A medida que aumenta la distancia del emisor, disminuye la intensidad de recepción del mensaje pudiendo ocurrir que la ganancia del audífono no sea suficiente.

**Otros tipos de ayudas auditivas.-** “Son muy diversos: despertadores provistos de vibrador, sistemas de bucle de inducción (ondas electromagnéticas) para facilitar la audición

en teatros, salas de cine, o la televisión en la casa, sistemas de amplificación por rayos infrarrojos, amplificadores para el teléfono” (Fundación San Pablo Andalucía, 2019, pág. 12).

### ***Ventajas y desventajas de usar prótesis auditivas***

Entre las principales ventajas se puede indicar:

- Desarrollo de la programabilidad.
- Mejor precisión en el ajuste.
- Control de las críticas acústicas (pitidos).
- Disminución del ruido.
- Mando más notable sobre el dispositivo protésico.
- Puede probar diferentes amplificadores para ver cuál le gusta subjetivamente, por lo que el cliente podría adquirir otro dispositivo a intervalos regulares (dos años).
- Puede mejorarse con nuevos avances a medida que sean accesibles (moldes mejorados, tubos, telebobinas, procedimientos de programación informatizados/simples).
- Ampliación de la asequibilidad.
- Puede tener un audífono portátil de reserva (un modelo más antiguo) para las temporadas en las que se produzca un fallo en el nuevo aparato.
- Puede soportar la compra de otro aparato a intervalos regulares, ya que el gasto de los accesorios es bajo.
- Mayor adaptabilidad y apertura para las reparaciones
- Puede cambiar los controles en algunos aparatos individuales.
- Mantenimiento más sencillo (cuando los problemas de forma son limitados).
- Sin duda, puede cambiar el tubo en casa.
- La batería avisa con un par de horas de antelación de que se está agotando, lo que le permite cambiar las pilas antes y en un momento/lugar más ventajoso.

- Conserva la audición residual (Fundación San Pablo Andalucía, 2019, pág. 13).

Entre las principales desventajas se encuentran:

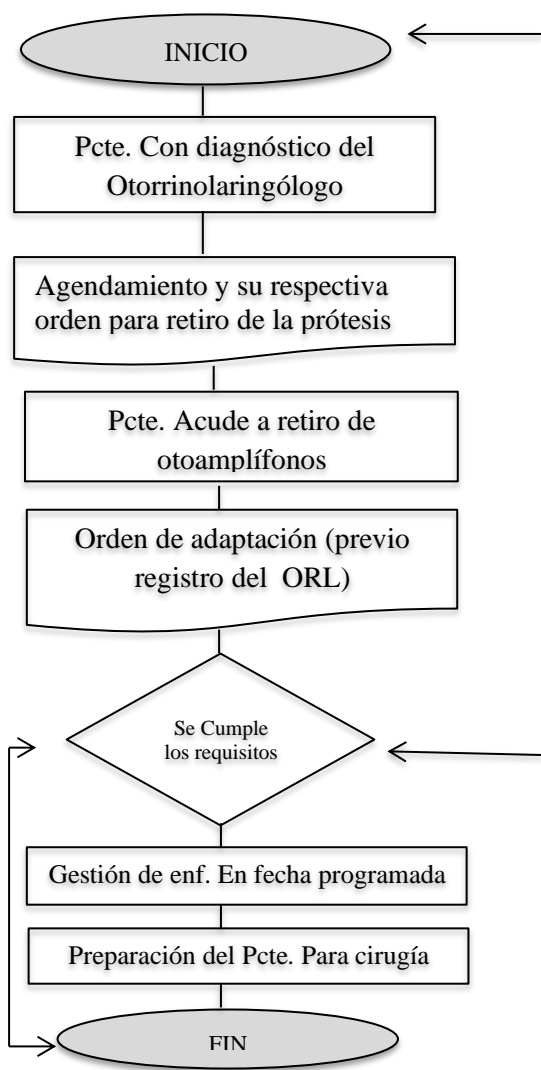
- El alcance auditivo es restringido.
- Los proyectos y sus problemas de entrada acústica pueden ser redundantes.
- Los ruidos fuertes son irritantes para quienes utilizan la intensificación directa.
- Los amplificadores portátiles para personas con graves problemas de audición deben instalarse con precaución, de forma inamovible y muy controlada.

### *Flujograma mejorado*

En la figura 15 se presenta el flujograma diseñado con el fin de transparentar y agilizar el proceso de adaptación de otoamplifonos en los pacientes con hipoacusia.

**Figura 15.**

### *Flujograma de procesos optimizado*



*Nota.* Se puede observar el diagrama de flujo de la adaptación de Otoamplifonos mejorado

A continuación, se realiza la descripción de las actividades del protocolo que debe implementarse en base a la figura 15:

1. El paciente que acude al HGNGC con molestias auditivas, debe ser derivado de inmediato al área de Otorrinolaringología para que este sea evaluado por el especialista y luego de ello hacerse las pruebas pertinentes para confirmar si posee hipoacusia, en qué grado y el tipo de tratamiento que va a recibir. En el caso de que califique para la adaptación de Otoamplifonos, se deberá entregar los formularios pertinentes autorizados y procede a emitir una orden para que este la lleve al área de agendamientos con la audiología.
2. Una vez el paciente llega a agendamientos para audiología, se procede a verificar la agenda para darle el turno de demanda espontánea para el programa, y con ello se emite la orden para el retiro de los Otoamplifonos, el mismo día.
3. El paciente acudirá con los formularios llenos proporcionados por el especialista y validados para retirar sus Otoamplifonos lo antes posible e informar al Audiólogo y se confirme el procedimiento de adaptación del dispositivo.
4. Si el paciente cumple con todos los requisitos hasta la fecha, se procede a indicar al personal de enfermería que se realizará una adaptación de Otoamplifonos al paciente dotándoles de su ficha médica, historia clínica, diagnóstico y demás documentación de relevancia del paciente, para descargo del insumo.
5. Se prepara al paciente para la adaptación.



6. Una vez realizada la misma, se procede a dar las indicaciones al familiar que se hará cargo de los cuidados del paciente y se realizarán chequeos periódicos, así mismo la rehabilitación, la cual también será realizada mediante agendamientos en la fecha más cercana que se encuentre disponible, según sea el caso con el proveedor.
7. Cabe recalcar que mucho depende del paciente y de su cuidado, la duración, función y desempeño del dispositivo auditivo.

### *Plan de acción*

Tabla 13.

#### *Plan de acción para la ejecución de las estrategias de mejora*

<b>Evento</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Actividades</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Participantes</b>	<b>Recursos</b>
Charla para socializar el nuevo protocolo	Dar a conocer todo lo relacionado con la gestión correcta del protocolo.	Bienvenida Ambientación Presentarse Ejercicio grupal	2 días de 2 horas c/u (semana 1)	Directivos y Trabajadores del área de ORL	Pizarra Marcador Hojas Proyector Folleto
Seminario – Taller “Importancia de la comunicación asertiva con pacientes con problemas auditivos”	Conocer como mediar, resolver conflictos y brindar ayuda oportuna a ptes. Con problemas de audición.	Bienvenida Importancia de escucharse Ejercicio lo más fácil parece lo más difícil.	2 días de 2 horas c/u (semana 2) 2 sábados (semana 2 y semana 3).	Directivos y Trabajadores del área de ORL	Pizarra Marcadores Hojas Proyector Objetos para las actividades integradoras

Seminario – Taller “El trabajo en equipo”	Dar a conocer técnicas para el buen trabajo en equipo dentro y fuera del área de ORL.	Bienvenida Presentación del taller Desarrollo Actividad Exposición	2 días de 2 horas cada uno (semana 3 y semana 4) y 1 sábado (semana 4)	Trabajadores de todas las áreas del hospital	Pizarra Marcadores Hojas Proyector Bolígrafos
Realización de un “scanning”	Dar a conocer cuáles son los aspectos que desearía mejoren en el área de trabajo.	Bienvenida Explicación de la actividad Cada trabajador indicará que le incomoda y como se puede (o cree) que se debe resolver	1 día sábado de 3 horas (semana 5)	Trabajadores del área de ORL	Proyector Bolígrafos Check list
Actividad acerca de la adaptación de Otoamplífo- nos	Trabajar en base al protocolo respetando los tiempos	Integrar cada una de las estrategias propuestas en el protocolo	1 día de 3 horas (semana 5)	Personal del área de ORL	Pizarra Marcadores Hojas Proyector Bolígrafo
Actividad integradora	Trabajar en equipo de forma dinámica.	Integrar al personal con los pacientes, realizando actividades grupales	4 días de 2 horas cada uno (semana 6)	Personal del área de ORL	Pizarra Marcadores Hojas Proyector Bolígrafo

Feedback	Hacer un resumen de todo lo aprendido.	Retroalimentación al personal e interactuar con ellos sobre temas relevantes	2 días de 2 horas cada uno (semana 7)	Directivos y Personal del área de ORL	Pizarra Marcadores Hojas Proyector Bolígrafos
----------	--	--	---------------------------------------	---------------------------------------	---

*Nota.* Tomado en base a los resultados obtenidos de la categorización

El plan de actividades propuesto consiste en la creación de actividades realizadas para socializar el protocolo de adaptación de Otoamplifonos, el plan es dirigido al personal del área de Otorrinolaringología, al personal administrativo (encargado de agendamientos) y directivos con la finalidad de buscar integración y socialización con el protocolo, lo cual mejore los procesos internos y las relaciones entre ellos, por ende mantener al personal satisfecho con su trabajo así como a los pacientes y sus familiares contentos; se dictarán charlas, talleres, seminarios y actividades integradoras.

El primer evento a organizarse es la charla “Charla informativa del nuevo protocolo”, el cual se realizará para dar a conocer lo relacionado con el nuevo protocolo de adaptación de Otoamplifonos, las estrategias para lograr que este sea efectivo y cómo mejorarlo; seguidamente se dictará un seminario – taller para lograr la comunicación asertiva en el área, es decir, lograr que puedan ser firmes sin llegar a la pasividad.

Se dictará un Seminario – Taller denominado “El trabajo en equipo” con el cual se dará a conocer técnicas para el buen trabajo en equipo y cómo hacer que los Directivos y el personal trabaje unificado de una manera correcta, se dictará una actividad llamada “scanning” con la finalidad de dar a conocer cuáles son los aspectos que desearía mejoren en la institución y específicamente en el área

Luego, se dictará una capacitación sobre la empatía en la cual se desarrollarán estrategias que permitan llevar a cabo la empatía con los pacientes que resulten un poco difíciles, es decir, hacer que el personal se ponga en el lugar del otro o percibir y comprender

lo que el otro desea transmitir, esta capacitación será dirigida a los Directivos y los trabajadores.

Finalmente se realizará actividad integradora denominada “Trabajar en equipo de forma dinámica” con la finalidad de integrar al personal con los pacientes, realizando actividades grupales para que se sienta a gusto el personal, finalmente se realizará una retroalimentación para luego realizar una evaluación al personal sobre todo lo aprendido.

### **Presupuesto de la propuesta**

Para la realización del presente plan de mejora en el área de Otorrinolaringología del HGNGC se necesitará de los siguientes recursos:

Tabla 14.

#### *Presupuesto de la propuesta de mejora en el área de ORL*

<b>Rubro</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor inicial</b>	<b>Valor total</b>
Charla nuevo protocolo	4 (horas)	\$ 50,00	\$ 50,00
Seminario comunicación asertiva	4 (horas)	\$ 180,00	\$ 180,00
Taller trabajo en equipo	4 (horas)	\$ 150,00	\$ 150,00
Scanning	3 (horas)	\$ 180,00	\$ 180,00
Adaptación de Ot (actividad)	3 (horas)	\$ 50,00	\$ 50,00
Adquisición de software	(356 días)	\$ 2.200,00	\$ 2.200,00
Actividad integradora	8 (horas)	\$ 250,00	\$ 250,00
Feedback	4 (horas)	\$ -	\$ -
Pizarra	1	\$ 55,00	\$ 55,00
Marcador	5	\$ 1,50	\$ 7,50
Hojas	500	\$ 4,00	\$ 4,00
Proyector	1	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
Folleto	12	\$ 2,00	\$ 24,00
Viáticos	Varios	\$ 60,00	\$ 60,00
<b>Total presupuesto</b>		<b>\$ 4.382,50</b>	<b>\$ 4.410,50</b>

*Nota.* Tomado de cotizaciones realizadas en base al plan de acción

### Cronograma de trabajo

Tabla 15.

#### *Cronograma de actividades*

Actividades	Feb	Marz	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.
<b>Charla para socializar el nuevo protocolo</b>	X					X			
<b>Seminario – Taller “Importancia de la comunicación asertiva con pacientes con problemas auditivos”</b>	X					X			
<b>Seminario – Taller “El trabajo en equipo”</b>		X					X		
<b>Realización de un scanning</b>		X					X		
<b>Actividad acerca de la adaptación de Otoamplífonos</b>	X					X			
<b>Actividad integradora</b>				X				X	
<b>Feedback</b>					X				X

*Nota.* Tomado de plan de acción de estrategias del Hospital donde se realiza la investigación

## Conclusiones

El presente trabajo de investigación se realizó mediante una revisión teórica sobre las variables que están conectadas con la consideración del estudio, lo que permitió conocer las necesidades que se presentan en el servicio de Otorrinolaringología del Hospital General del Norte de Guayaquil los Ceibos perteneciente al IESS, haciendo una evaluación del protocolo de adaptación de otoamplifonos del para diseñar una propuesta de mejora.

Se determinó cuáles son las teorías que respaldan el análisis evaluativo en procesos de adaptación de otoamplifonos en pacientes con hipoacusia neurosensorial, la misma que supone la disminución de la sensibilidad auditiva. Esto afecta a uno y ambos oídos y se puede presentar en diferentes tipos y grados. La complejidad de este trastorno es que es relativamente común, puede tener lugar por diferentes motivos, presentarse en diferentes grados y puede empezar en cualquier etapa de la vida. Esta se clasifica en conductiva, neurosensorial y mixta, siendo la segunda la que mayor prevalencia presenta a nivel mundial, provocando sordera, misma que es la pérdida de audición que impide el acceso al lenguaje oral por vía auditiva, haciendo que se dificulte el proceso de comunicación en quienes la padecen.

Se pudo identificar los estudios científicos que se han realizado a lo largo del tiempo acerca del protocolo de adaptación de otoamplifonos en pacientes con hipoacusia neurosensorial de tal manera que se pudo realizar un análisis a la par con este estudio y con ello tomar como referentes a las investigaciones consideradas de mayor relevancia. Se pudo determinar, a través de estos estudios que se pudo determinar que el dispositivo colocado a la muestra brindó resultados satisfactorios a través del seguimiento durante 12 meses teniendo como resultados que el 100% de los pacientes mejoró su calidad de vida con el uso del implante coclear, el 75% mejoró la discriminación de las palabras en el primer trimestre de

uso del otoamplifono. Se concluyó que el uso del implante ha brindado mejor desempeño auditivo, y una mejor calidad de vida en todos los pacientes evaluados.

Se utilizó una metodología de investigación pertinente, la cual permitió conocer y diagnosticar la situación actual para evaluar el protocolo, en los procesos de adaptación y entrega de otoamplifonos del Hospital General Del Norte De Guayaquil Los Ceibos, de tal manera que se concluyó que existen pasos que retrasan el proceso, esto se pudo conocer a través de la aplicación de instrumentos de investigación tales como la entrevista, además del informe del Hospital y las Historias clínicas de los pacientes.

Se realizaron tres entrevistas semanales al personal que labora en el área de ORL, se cumplió con el protocolo de la entrevista, con fin académico de recolectar información de relevancia con respecto a la percepción que tiene el personal del área de Otorrinolaringología del Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos hacia el protocolo existente en la actualidad, el manejo de los documentos, conocer los tiempos de entrega, niveles de responsabilidad y conocimiento de los participantes. A través de este instrumento cualitativo, se pudo conocer los puntos de vista de los entrevistados, en base a los cuales se pudo categorizar las opciones de mayor relevancia para que mejore el proceso en el área, quedando como prioritarios la atención, seguimiento, socialización, percepción, tiempos, documentación y normativa. Estas fueron determinantes para la toma de decisiones acerca de la propuesta del estudio, los cuales se pudieron categorizar utilizando el programa Atlas. Ti, para obtener mayor confiabilidad en los resultados.

Existió una limitación en este estudio, la cual ha sido la presencia del Covid-19, lo cual no ha permitido que se trabaje de forma presencial al 100%, esto influye en la recolección de la información que es de gran utilidad para poder establecer los análisis



correspondientes y poder establecer criterios posteriormente con el fin de dar solución a la problemática planteada.

Finalmente, se logró realizar el diseño de una propuesta de mejora con la elaboración de un plan de acción para disminuir los tiempos en la adaptación de otoamplífonos en pacientes con hipoacusia neurosensorial, el mismo que consta de capacitaciones, charlas y talleres.

## Recomendaciones

Una vez realizadas las conclusiones del presente trabajo investigativo, se pueden establecer las siguientes recomendaciones:

- Se recomienda al personal del área de Otorrinolaringología del Hospital General Del Norte De Guayaquil Los Ceibos, empaparse acerca de las teorías que respaldan los procesos de adaptación de otoamplifonos en pacientes con hipoacusia neurosensorial, así mismo revisar las historias clínicas de los pacientes y tratar en lo posible hacer que estos se sientan con la mejor predisposición posible para recibir la colocación de las prótesis.
- Realizar el diagnóstico de cada paciente con cada uno de los pasos establecidos en el protocolo actual, para obtener mejoras en los procesos de adaptación y entrega de otoamplifonos del Hospital General Del Norte De Guayaquil Los Ceibos, de tal manera que se excluyan los pasos que retrasan el proceso.
- Realizar la socialización del protocolo cada cierto tiempo, ya que con ello el personal se mantendrá actualizado.
- Se recomienda la adquisición del software para el tema del agendamiento, sin embargo, en caso de no ser factible, se tendrá indicar al personal de agendamientos y de enfermería que deben realizar la gestión a la brevedad posible para salvaguardar el estado de salud y bienestar de los pacientes.
- Ejecutar cada una de las actividades indicadas en el plan de acción para disminuir los tiempos en la adaptación de otoamplifonos en pacientes con hipoacusia neurosensorial, así como para mantener un personal empático, que trabaje en equipo y los pacientes se encuentren satisfechos.

## Referencias

- Lescaille , J. G. (15 de Abril de 2015). *HIPOACUSIA NEUROSENSORIAL DEL ADULTO MAYOR. PRINCIPALES CAUSAS*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/abril/abr-2015/abr15260k.pdf>
- Alavarado, N., Dávila , L., Vera, J., & Flores, K. (2019). *Estructura y genética de la Otosclerosis*. *Rev. Cient. Mundo de la invest.* 3 (2):372 - 89. Obtenido de <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/452/527>
- Alcalá, T., Lambart, M., & Suárez, A. (2014). *Enfoque clínico del vértigo desde la Atención Primaria de Salud*. *Rev. Hab.Ciencias.* 13(3):22-29. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2014000300005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2014000300005)
- Ashutosh Kacker MD. (2020). *Anatomía y fisiología del oído*. Miami: San Diego Health.
- Campos , L., Barrón, M., & Fajardo, G. (2014). *Otitis media aguda y crónica, una enfermedad frecuente y evitable*. *Rev. Fac. Med.* 57(1): 28-39. Obtenido de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0026-17422014000100002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0026-17422014000100002&script=sci_arttext)
- Cárdenas, R., & Paredes, C. (2018). *PROTOCOLO PARA LA ADAPTACIÓN DE AUDIFONOS EN EL ADULTO MAYOR*. Ecuador: Saludsa.
- Caro, J., & San Martín, J. (6 de Marzo de 2020). *Anatomía y fisiología del oído*. Obtenido de <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2020/03/6.-Anatomia-y-fisiologia-del-oido-Patologi%CC%81a-oido-externo-Evaluacion-auditiva.pdf>
- Carrascosa, J. (2015). *La discapacidad auditiva. Principales modelos y ayudas técnicas para la intervención*. *Rev Int. de apoyo a la inclusión.* 1(2): 101-113. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/5746/574661395002.pdf>
- Carriel, J. (28 de Junio de 2018). *Protocolo clínico: entienda la importancia de la gestión del conocimiento*. Obtenido de <https://mv.com.br/es/blog/protocolo-clinico--entienda-la-importancia-de-la-gestion-del-conocimiento>
- Collazo, T., Corzón, T., & Vargas, J. (2020). *Evaluación del paciente con hipoacusia*. *Rev. ORL.* 12(3): 128-165. Obtenido de <https://seorl.net/PDF/Otologia/032%20-%20EVALUACI%C3%93N%20DEL%20PACIENTE%20CON%20HIPOACUSIA.pdf>
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). *OAS*. Obtenido de [https://www.oas.org/juridico/mla/sp/ecu/sp\\_ecu-int-text-const.pdf](https://www.oas.org/juridico/mla/sp/ecu/sp_ecu-int-text-const.pdf)
- Cordero, Frechilla, & Ramírez. (2017). *Implante coclear en adultos mayores*. Obtenido de <http://faso.org.ar/revistas/2017/1/6.pdf>
- De la Torre, J. (2017). *Pérdida auditiva en los adultos mayores*. Bolivia: Gerencia y Políticas de Salud.

- Diario El Telégrafo. (28 de Septiembre de 2020). *Discapacidad auditiva*. Obtenido de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/sociedad/6/la-discapacidad-auditiva-afecta-a-360-millones-de-personas-en-el-mundo>
- Eguizábal, & Romero. (2018). *Resultados de la implementación de protocolo de estudio para pacientes con hipoacusia unilateral en el Hospital de Niños de 2015-2018*. Obtenido de <https://revistas.psi.unc.edu.ar/index.php/med/article/view/21167/20711>
- Enciclopedia de Medicina . (2016). *Glosario de términos audiológicos y de otorrinolaringología*. México: Mc. Graw Hill.
- Enciclopedia en línea Audiopro. (5 de Agosto de 2021). *Glosario de términos básicos de Otorrinolaringología*. Obtenido de <https://audipro.com.uy/glosario/>
- Ferrín , L., & Magallanes, P. (2019). *Acúfenos, causas y consecuencias*. Bolivia: MC. MED.
- Giménez, S. (2016). Afecciones comunes del oído;19 (3):. *Rev Farm Prof*, 40-45.
- Glenn, I. (2007). *Diagnóstico del colesteatoma pediátrico*. 64(3):153-157. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-pediatrics-10-articulo-diagnostico-del-colesteatoma-pediatrico-13112811>
- Glosario de términos del Minsal. (2019). Obtenido de [https://incual.educacion.gob.es/documents/20195/1873855/SAN126\\_3\\_RV++A\\_GL\\_Documento+publicado/75093fd6-e4ab-4158-ac62-7b8b49ac5e4e](https://incual.educacion.gob.es/documents/20195/1873855/SAN126_3_RV++A_GL_Documento+publicado/75093fd6-e4ab-4158-ac62-7b8b49ac5e4e)
- González, M. (2018). *¿QUE ES UN IMPLANTE COCLEAR?* Obtenido de [https://www.medicinainfantil.org.ar/images/stories/volumen/2018/xxv\\_2\\_142.pdf](https://www.medicinainfantil.org.ar/images/stories/volumen/2018/xxv_2_142.pdf)
- Goycoole, M. (2016). *Introducción y perspectiva general de la hipoacusia neurosensorial*. *Rev. Med. Clin. Condes*; 27(6): 721-730. Obtenido de <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0716864016301043?token=F2306867541C6A0A5C21F8E57136FCA53A03AEE9DBA5577C28FF783E206357647F7E4E421FCE99DEA64007498CA30932&originRegion=us-east-1&originCreation=20220110211859>
- Hernández, Sampieri, & Baptista. (2017). *Metodología de la investigación*. México D.F.: Mc. Graw Hill.
- Hernández, Sampieri, & Baptista. (2017). *Metodología de la investigación*. Obtenido de [https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia\\_de\\_la\\_investigacion\\_-\\_roberto\\_hernandez\\_sampieri.pdf](https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf)
- Holly St. Lifer. (2018). *Problemas de audición comunes*. Obtenido de <https://www.aarp.org/espanol/salud/enfermedades-y-tratamientos/info-04-2013/problemas-auditivos-comunes.html>
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (2016). *Creación del Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos*. Quito: Consejo Directivo.
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2021). Obtenido de <https://www.insst.es/-/que-es-el-ruido->

- Izquierdo, Y. (2020). *Caracterización epidemiológica de la hipoacusia neurosensorial en adultos mayores de 60 años*. 21 (3):1-12. Obtenido de <http://revotorrino.sld.cu/index.php/otl/article/view/177/260>
- Jaramillo, D., & Rodriguez, C. (2017). *SEGUIMIENTO AUDITIVO Y TASA DE RECUPERACIÓN EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON HIPOACUSIA HUMBERTO ESPINOZA ASTUDILLO HOSPITAL CLÍNICA KENNEDY PERIODO 2013-2017*. Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/9327/1/T-UCSG-PRE-MED-603.pdf>
- Keller, H. ((Elsevier SAS, Paris) 1(2); 19-21 de 2016). *Presbiacusia, un caso clínico*. Obtenido de <https://casmu.com.uy/wp-content/uploads/2017/09/Presbiacusia-2016-04.pdf>
- Larach, F., & Astorquiza, C. (2016). *Otitis externa: Diagnóstico y manejo práctico*. *Rev. Med. Los Condes*. 27 (6):898-904. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-otitis-externa-diagnostico-y-manejo-S0716864016301250>
- Leal , P., Bermúdez, I., & Cárdenas, L. (2011). *Protocolo para la adaptación de audífonos en el adulto mayor*. . Obtenido de <https://repositorio.iberu.edu.co/bitstream/001/435/1/Protocolo%20para%20la%20adaptaci%C3%B3n%20de%20aud%C3%ADfonos%20en%20el%20adulto%20mayor.pdf>
- Leal, D., Bermúdez, G., & Cárdenas , S. (2011). *Protocolo para la adaptación de audífonos en el adulto mayor*. Obtenido de <https://repositorio.iberu.edu.co/bitstream/001/435/1/Protocolo%20para%20la%20adaptaci%C3%B3n%20de%20aud%C3%ADfonos%20en%20el%20adulto%20mayor.pdf>
- Ley Orgánica de Discapacidades. (2012). *Asamblea Nacional de la República del Ecuador*. Obtenido de [https://oig.cepal.org/sites/default/files/2012\\_leyorg.dediscapacidades\\_ecu.pdf](https://oig.cepal.org/sites/default/files/2012_leyorg.dediscapacidades_ecu.pdf)
- Ley Orgánica de Salud. (2017). *LEXIS*. Obtenido de Ley Orgánica de Salud: <http://www.lexis.com.ec/wp-content/uploads/2018/07/LI-LEY-ORGANICA-DE-SALUD.pdf>
- Lozano, A. (2017). *Hipoacusia: Causas y consecuencias*. México: Mc. Graw Hill.
- Manrique , M., & Algarra, J. (2014). *Anatomía funcional del oído externo y medio*. 2da Ed. SEORL PCF Editorial. Obtenido de <https://seorl.net/PDF/ponencias%20oficiales/2014%20Audiolog%C3%ADa.pdf>
- Manrique M. Morera C. . (2002). *Detección precoz de la hipoacusia infantil en recién nacidos Manual de residentes de ORL*. España: Ediciones MAE.
- Marcomini, A. (2011). *Audífono totalmente implantable*. Obtenido de Revista FASO. 5 (2) : <http://faso.org.ar/revistas/2011/3/6.pdf>
- Mora, & De Vicente. (2014). *Proceso de adaptación y post adaptación audioprotésica en pacientes adultos y/o adultos mayores*. Obtenido de <http://www.facultaddesalud.unsl.edu.ar/wp-content/uploads/2014/07/Revista-Metavoces-N%C2%BA-21-2019.pdf>
- Morales, J., Mingo, E., & Menéndez, L. (2019). *Exploración y tratamiento del paciente con acúfenos*. *Rev. Seorl*. 4(5):189-97. Obtenido de <https://seorl.net/PDF/Otologia/008%20-%20EXPLORACI%C3%93N%20Y%20TRATAMIENTO%20DEL%20PACIENTE%20CON%20AC%C3%9AFENOS.pdf>

- Naples, J., & Ruckenstein, M. (2020). *Cochlear implant. Otolaryngol Clin North Am.*53(1):87-102. Obtenido de [pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31677740/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31677740/)
- OMS. (2 de Marzo de 2021). *Sordera y pérdida de la audición*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>
- OPS. (21 de Octubre de 2021). *Informe mundial sobre la audición*. Obtenido de <https://iris.paho.org/handle/10665.2/55067>
- Orejas, B., & Silva, J. (2013). *Hipoacusia: identificación e intervención precoces. Rev. Sepeap.* 12(5):123-5. Obtenido de <https://www.pediatriaintegral.es/numeros-antteriores/publicacion-2013-06/hipoacusia-identificacion-e-intervencion-precoces/>
- Organización Mundial de la Salud. (15 de Marzo de 2019). *Sordera y pérdida de la audición*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>
- Peña, M., Garbin, A., & Clea. (2019). *Alteraciones auditivas, percepción y conocimientos de estudiantes sobre ruido en una clínica de enseñanza odontológica. Rev Sal Públ* 21(1); 15-21. Obtenido de <https://www.scielosp.org/article/rsap/2019.v21n1/84-88/>
- Pérez, M. (2002). *Vértigo y mareo. Equilibrio difícil*. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-vertigo-mareo-equilibrio-dificil-13028025>
- Pérez, M. (2002). *Vértigo y mareo. Equilibrio difícil*. *Rev. Farm.* 16(3):78-81. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-vertigo-mareo-equilibrio-dificil-13028025>
- Pérez, S., Del Villar, M., & Rahal, M. (2003). *Evaluación Programa de Audífonos para la Tercera Edad*. Obtenido de [https://www.sochiorl.cl/uploads/06\(26\).pdf](https://www.sochiorl.cl/uploads/06(26).pdf)
- Piña, J. (12 de Marzo de 2011). *Protocolo sobre normas mínimas para el desarrollo de Programas de Vigilancia de la pérdida auditiva por exposición a ruido en los lugares de trabajo*. Obtenido de [https://www.minsal.cl/sites/default/files/files/protocolo\\_vigilancia\\_expuestos\\_a\\_ruido\\_minsal.pdf](https://www.minsal.cl/sites/default/files/files/protocolo_vigilancia_expuestos_a_ruido_minsal.pdf)
- Pizarro, J. (Agosto de 2017). *La hipoacusia neurosensorial severa y su relación con niños prematuros. [Tesis de Posgrado]. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/36887/1/CD%20064-%20PIZARRO%20LOOR%20JENNIFER%20JULISSA.pdf>
- Plan Nacional de Desarrollo. (2021). Obtenido de <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2021/09/Plan-de-Creacio%CC%81n-de-Oportunidades-2021-2025-Aprobado.pdf>
- Plan Nacional de Desarrollo. (23 de Septiembre de 2021). *Senplades*. Obtenido de <http://www.eeq.com.ec:8080/documents/10180/36483282/PLAN+NACIONAL+DE+DESARROLLO+2021-2025/2c63ede8-4341-4d13-8497-6b7809561baf#:~:text=El%20Plan%20de%20Creaci%C3%B3n%20de,Integral%2C%20Transici%C3%B3n%20Ecol%C3%B3gica%20e%20Institucional.>

- Plaza , G. (2017). *Consenso sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipoacusia neurosensorial súbita idiopática*. *Rev. Med. Bras.* 8(3):101-10. Obtenido de <https://www.acorl.org.co/resources/imagenes/visitante/medico/apoyo-al-ejercicio-profesional/guias-acorl/Hipoacusia%20neurosocial.pdf>
- Quiñonez, V. (Mayo de 2019). *Relación entre la calidad de vida y la pérdida auditiva en adultos mayores puertorriqueños*. Obtenido de <https://documento.uagm.edu/gurabo/salud/tesis/Vivianie-Quinonez-PHL-2019.pdf>
- Ramírez, J., Merelo, C., & Pérez, R. (2017). *Otitis media aguda. Un enfoque clínico y terapéutico*. *Rev. Med. Mex* 6(3). 50 -8. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2017/un171i.pdf>
- Real Academia de la Lengua Española. (2020). *Glosarios*. España: RAE.
- Reyes , R. (2018). *Amplificación, El proceso de adaptación*. Obtenido de <https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/aoccc/vsuple-302/otorrino30202supl-ampli2/>
- Ried, E. (2016). *Otalgia y otitis*. *Rev Med Chile* 23(2): 892-5. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-otalgia-dolor-en-el-oido-S0716864016301249>
- Romo Orozco, José Manuel y Adoración Gómez Sánchez. (2012). *La percepción social del ruido como contaminante*.
- Roque , L. (2017). *Hipoacusia infantil: Un estudio retrospectivo de prevalencia, detección precoz y actuación en el complejo hospitalario y universitario Albacete*. Obtenido de <https://ruidera.uclm.es/xmlui/bitstream/handle/10578/16436/TESIS%20Roque%20Taveras.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rouco, J., Vaamonde, I., & Del Río , V. (2015). *Audioprótesis externas. Indicaciones. Selección del tipo de adaptación. Adaptación y evaluación de resultados. Rehabilitación del paciente adaptado con prótesis*. Obtenido de <https://seorl.net/PDF/Otologia/033%20-%20AUDIOPR%C3%93TESIS%20EXTERNAS.%20INDICACIONES.%20SELECCI%C3%93N%20DEL%20TIPO%20DE%20ADAPTACI%C3%93N.%20ADAPTACI%C3%93N%20Y%20EVALUACI%C3%93N%20DE%20RESULTADOS.%20REHABILITA.pdf?boxtyp e=pdf&g=false&s=false&s2=false&>
- Rouco, Sánchez, & Del Río. (2015). *UDIOPRÓTESIS EXTERNAS. INDICACIONES. SELECCIÓN DEL TIPO DE ADAPTACIÓN. REHABILITACIÓN DEL*. Obtenido de <https://seorl.net/PDF/Otologia/033%20-%20AUDIOPR%C3%93TESIS%20EXTERNAS.%20INDICACIONES.%20SELECCI%C3%93N%20DEL%20TIPO%20DE%20ADAPTACI%C3%93N.%20ADAPTACI%C3%93N%20Y%20EVALUACI%C3%93N%20DE%20RESULTADOS.%20REHABILITA.pdf?boxtyp e=pdf&g=false&s=false&s2=false&>
- Rozentul, D., Alimen, F., & Jaimovich, M. (2016). *Seguimiento auditivo de pacientes con hipoacusia neurosensorial súbita en el Hospital de Clínicas José de San Martín, diagnosticados entre enero de 2013 y junio de 2015*. *Rev. FASO.* 23(2):48-52. Obtenido de <http://faso.org.ar/revistas/2016/2/8.pdf>

- Salvador, J., Rodríguez, D., & Grazia, J. (2016). *Otoesclerosis: revisión de aspectos etiopatogénicos, clínico-demográficos e imagenológicos*. *Rev. Chil. Radiol.* 22(3):108-13. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-chilena-radiologia-222-articulo-otoesclerosis-revision-aspectos-etiotopogenicos-clinico-demograficos-S0717201X16300562>
- Sánchez, B. (2016). *Problemas otológicos (I): otitis y tapones de cerumen*. *Farm. Prof* 30 (4): 18-22. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-problemas-otologicos-i-otitis-tapones-X021393241657133X>
- Sánchez, E., Pérez, J., & Gil, E. (2019). Obtenido de <https://seorl.net/PDF/Otologia/003%20-%20FISIOLOG%C3%8DA%20%20AUDITIVA.pdf>
- Sánchez, L. (Abril de 2018). *Hipoacusia, tipos y tratamientos*. Obtenido de [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/otorrino/cap.\\_1\\_libro\\_2.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/otorrino/cap._1_libro_2.pdf)
- Saura, J., & Saturno, P. (2016). Protocolos clínicos: ¿cómo se construyen? Propuesta de un modelo para su diseño y elaboración. *Elsevier*, 94-96. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-protocolos-clinicos-como-se-construyen-14307>
- Sauvage, J., Puyraud, S., & Raham, A. (2000, Volume 29, Issue 1, 2000, Pages 1-19). *Anatomía del oído interno*. Obtenido de [https://doi.org/10.1016/S1632-3475\(00\)71947-3](https://doi.org/10.1016/S1632-3475(00)71947-3)
- Silva, F. (2016). *CORRELACIÓN ENTRE EL GRADO DE HIPOACUSIA Y EL BAJO RENDIMIENTO ESCOLAR EN NIÑOS DE 5 A 7 AÑOS EN ESCUELAS DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS*. Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/2161/1/T-UCSG-PRE-MED-152.pdf>
- Tumbaco, E., Colorado, L., & Valencia, R. (2019). *Otitis media y sus complicaciones*. *Rev. Cient. Mundo*. 3(3): 127-49. Obtenido de <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/596>
- Uniteco. (4 de Noviembre de 2019). *¿QUÉ SON LOS PROTOCOLOS MÉDICOS?* Obtenido de <https://www.unitecoprofesional.es/blog/que-son-los-protocolos-medicos/#:~:text=Debe%20reflejarse%20su%20autor%C3%ADa.,aplicaci%C3%B3n%20y%20a%20qui%C3%A9n%20se%20dirige.>
- Vásquez, R. (7 de Agosto de 2015). *Diferencia entre AUDIFONO y AMPLIFICADOR AUDITIVO - Agencia Española Medicamento y Prod. Sanitarios*. Obtenido de <https://www.audiologiamadrid.com/es/noticias/diferencia-entre-audifono-y-amplificador-auditivo-agencia-espanola-medicamento-y-prod-sanitarios/>
- Viveros, P., Benito, J., Cifuentes, V., & Ramírez, E. (2020). *Colesteatoma de conducto auditivo externo: estudio de una serie de casos*. 11(2).44-97. Obtenido de [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2444-79862020000200003](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2444-79862020000200003)



## Apéndices

### Apéndice A. Formato del cuestionario de entrevista



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
SISTEMA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD

#### Entrevista dirigida al personal que labora en el área de Otorrinolaringología del Hospital General del Norte de Guayaquil- Los Ceibos

**Objetivo de la entrevista:** Conocer los puntos de vista de los entrevistados acerca del actual protocolo de adaptación de otoamplifonos del Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos para diseñar una estrategia de mejora.

NOMBRE\_\_\_\_\_

EDAD\_\_\_\_\_

PROFESIÓN\_\_\_\_\_

CARGO\_\_\_\_\_

FECHA\_\_\_\_\_

1. Según su criterio ¿Cuáles son los principales problemas que enfrenta el área de Otorrinolaringología del Hospital General del Norte de Guayaquil- Los Ceibos, en la actualidad?

---

---

---

2. ¿Cuál es el proceso para diagnosticar a un paciente con hipoacusia neurosensorial, y bajo qué criterio se le prescribe el uso de otoamplifonos?

---

---

---

3. ¿Podría ayudarme con información acerca de cómo es llevado a cabo el protocolo de adaptación de Otoamplífonos en esta casa de salud?

---

---

---

4. ¿Cree usted que el proceso de entrega de su prótesis auditiva se realiza adecuadamente?

---

---

---

5. ¿Cree usted que las normas legales vigentes son acatadas a cabalidad por parte del personal de salud del Hospital General del Norte de Guayaquil- Los Ceibos?

---

---

---

6. Desde el momento del diagnóstico hasta la adaptación de los otoamplífonos ¿Cuánto tiempo deben esperar los pacientes para que se le adapte la prótesis?

---

---

---

7. Indique los pasos que se siguen para adaptar otoamplifonos a los pacientes con hipoacusia neurosensorial.

---

---

---

8. ¿Los pasos de verificación de derecho, entrega y adaptación son demorados? ¿Por qué?

---

---

---

9. ¿Considera necesario que se socialice al personal acerca del protocolo de adaptación de Otoamplifonos?

---

---

---

10. ¿Cree usted que es necesario realizar un control periódico acerca de la adaptación de las prótesis, y por qué?

---

---

---

11. ¿Considera necesaria la aplicación de estrategias de mejora en el Protocolo de adaptación de Otoamplífonos del Hospital General Del Norte De Guayaquil Los Ceibos?

---

---

---


*Muchas gracias por su colaboración*

*Dra. Yazmina Yamel Piedra Paladines*

**Apéndice B. Tabla de Audífonos que se entregaron en HGNGC período 2019 hasta su disponibilidad**

<b>COD_AS400</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>PRESENTACION</b>	<b>LOTE</b>	<b>INGRESO</b>	<b>VENCIMIENTO</b>	<b>STOCK AL 27/02/2019</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
3236801009001	OTOAMPLÍFONO RETROAURICULAR IZQUIERDO O DERECHO	ARGOSY ALIZE UP	509580145	120	30/06/2022	120	PERDIDAS PROFUNDAS DESDE 86dB EB ADELANTE
3236801008001	OTOAMPLÍFONO RETROAURICULAR IZQUIERDO O DERECHO	ARGOSY SALZA SP	500451014	60	30/07/2022	60	PERDIDAS LEVES Y MODERADAS PROMEDIO DE PTA HASTA 65DB PARA QUE TENGA VOLUMNE DE RESERVA
3236801007001	OTOAMPLÍFONO RETROAURICULAR IZQUIERDO O DERECHO	PHONAK BOLERO SP	0500132- P6	60	30/07/2022	60	PERDIDAS SEVERAS DESDE PTA 66 A 85 DB PARA QUE TENGA UN VOLUMEN DE RESERVA

### Apéndice C. Audiometría real de un paciente


**HOSPITAL GENERAL DEL NORTE DE GUAYAQUIL**  
**IESS "LOS CEIBOS"**

Teléfono: 360-5130

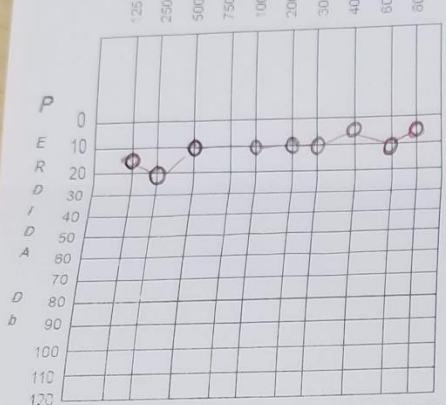
## VALORACION AUDIOLÓGICA

FECHA: 18 de Julio del 2014  
 PACIENTE: Dallos Villoforte  
Erain Legnasio


EDAD: 31 años  
 IDENTIFICACION: 022350328

### AUDIOMETRÍA TONAL

OÍDO DERECHO



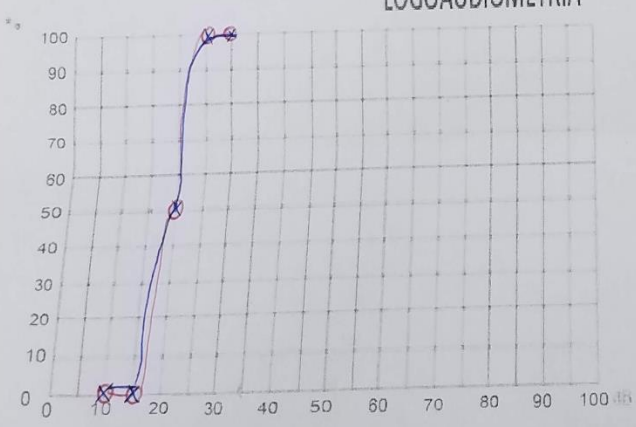
OÍDO IZQUIERDO

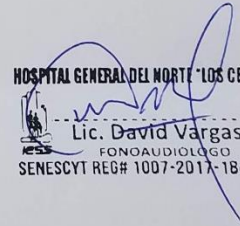


PTA	
OD	<u>12 dB</u>
OI	<u>13 dB</u>

		250	500	1000	2000	4000	8000
OD	VA						NA
	VO						
OI	VA						NA
	VO						

### LOGOaudiometría





**HOSPITAL GENERAL DEL NORTE "LOS CEIBOS"**  
**Lic. David Vargas L.**  
 FONOAUDIÓLOGO  
 SENESCYT REG# 1007-2017-1842706

**AUDIOMETRÍA TONAL ID:**  
Audición dentro de los límites normales bilaterales

**LOGOaudiometría ID:**  
OD: En 30 dB discrimina el 100% curva normal.  
OI: En 30 dB discrimina el 100% curva normal.

**ACUFENOMETRÍA:**

# VALORACION AUDIOLÓGICA

FECHA: 06 JUL 2019

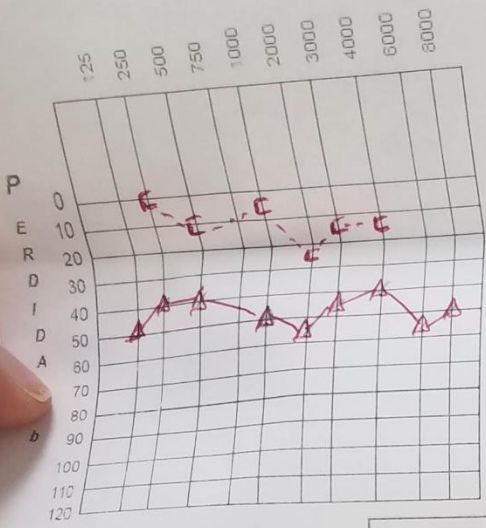
PACIENTE: Norvacez Espada  
Andrea Paola

EDAD: 26 años

## AUDIOMETRÍA TONAL

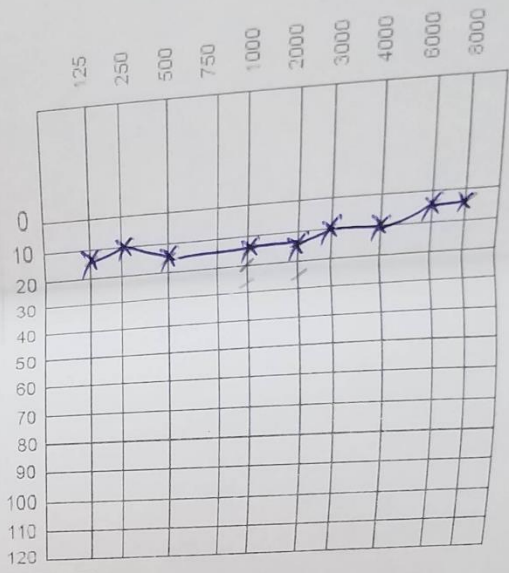
IDENTIFICACION:  
093144824-2

### OIDO DERECHO



### OIDO IZQUIERDO

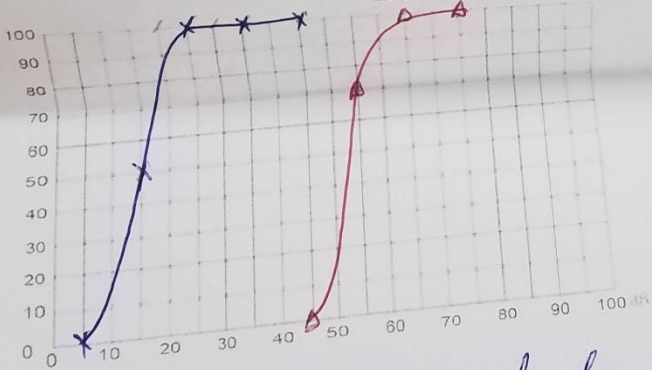
Hz



PTA	
OD 46 dB	OI 13 dB

		250	500	1000	2000	4000	8000
OD	VA	60 dB	60 dB	60 dB	60 dB	60 dB	60 dB
	VO	60 dB	60 dB	60 dB	60 dB	60 dB	NA
OI	VA						NA
	VO						NA

### LOGOAUDIOMETRÍA



HOSPITAL GENERAL DEL NORTE  
"LOS CEIBOS"  
Ldo. Juan González Caamaño  
TERAPEUTA DEL LENGUAJE Y AUDITIVO  
IESS  
San José, Reg. 100674132271

**AUDIOMETRÍA TONAL ID:**  
 OD: Hipoacusia conductiva moderada.  
 OI: Sufrida periférica dentro de límites normales.

**LOGOAUDIOMETRÍA ID:**  
 OD: Curva desplazada en máxima discriminación del 100% a 65 dB.  
 OI: Curva conservada en máxima discriminación del 100% a 25 dB.

**ACUFENOMETRÍA:**

## Apéndice D. Formato de Solicitud de prótesis auditiva

Guayaquil, 14 de julio del 2021

### SOLICITUD DE PRÓTESIS AUDITIVA \_\_\_\_\_

<b>NOMBRE DEL PACIENTE:</b>	<b>EDAD:</b>
<b>HISTORIA CLINICA:</b>	<b>CI:</b>
<b>REMITIDO POR :</b>	<b>UNIDAD IESS:</b>
<b>TIPO DE AFILIACIÓN:</b>	<b>N° DE CARNET DE AFILIACIÓN:</b>
<b>NÚMERO DE TELÉFONO:</b>	<b>POSEE CARNETE DE DISCAPACIDAD/ FECHA DE EMISIÓN :</b>
<b>DIAGNÓSTICO:</b>	
<b>ADAPTACIÓN COD:</b> <b>1 AUDÍFONO _____</b>	<b>2 AUDÍFONOS _____</b>
<b>OIDO ADAPTAR:</b> <b>OD _____ OI _____</b>	<b>BILATERAL _____</b>

.....

El servicio de Otorrinolaringología deja constancia que ha hecho la entrega formal del medio auditivo al afiliado beneficiario, el mismo que con su firma de aceptación y número de cédula de identidad se ratifica por lo recibido.

Entregue conforme

Recibí conforme

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**FIRMA JEFE DE SERVICIO**

**AFILIADO**

**CI #**

**VIGENCIA DE DERECHOS:**

--



## Apéndice E. Formato de Acta de Entrega de Prótesis Auditiva

Guayaquil, 21 de Noviembre del 2019

### ACTA DE ENTREGA - RECEPCION N° .....-2019

Al afiliado ....., con cédula de identidad N° ....., Historia Clínica N° ....., con diagnóstico de HIPOACUSIA NEUROSENSORIAL SEVERA BILATERAL OD: PTA .... dBHL, OI. PTA. .... dBHL. remitido por el Dr. ...., Médico Tratante HOSPITAL\_GENERAL DEL NORTE DE GUAYAQUIL LOS CEIBOS, se le realiza la entrega de UNA PROTESIS AUDITIVA RETROAURICULAR PARA PERDIDA AUDITIVA SEVERA DERECHA, que comprende de:

UN OTOAMPLIFONO RETROAURICULAR. MARCA PHONAK MODELO BOLEROSP  
UN BLISTER DE 6 BATERIAS N° 13 tipo Zinc Air  
UN ENVASE DE DESHUMIDIFICADOR (será entregado en PROAUDIO)  
UN ENVASE CON CEPILLO

Atentamente,

DR. \_\_\_\_\_  
JEFE DE LA UNIDAD DE OTORRINOLARINGOLOGÍA

\_\_\_\_\_  
CI:

**AFILIADO**

LCDA. \_\_\_\_\_  
ENFERMERA DE LA UNIDAD DE ORL.

Copia: Inventario.  
Archivo.

**Apéndice F. Evidencias fotográficas de la aplicación del instrumento**



## **Apéndice G. Glosario**

**Acúfenos.-** También es llamado tinnitus, este es un sonido que se percibe en la cabeza sin que exista una fuente externa que pueda originarlo, se puede presentar como pitidos, zumbidos, chasquidos, palpitaciones y otras variaciones (Enciclopedia de Medicina , 2016).

**Acumetría.-** Exploración cualitativa de la audición mediante diapasones (Real Academia de la Lengua Española, 2020).

**Acústica.-** Parte de la física que estudia la producción, transmisión, recepción (Real Academia de la Lengua Española, 2020).

**Atresia.-** Se refiere a la ausencia congénita de un orificio del cuerpo o del estrechamiento de un conducto natural, en caso del oído se trata de atresia aural (Enciclopedia de Medicina , 2016).

**Audición.-** Se refiere al acto de oír, pero en términos médicos es el acto de poder escuchar y tener el correcto funcionamiento del oído y todas sus partes transformando las ondas sonoras que son interpretados por el cerebro (Real Academia de la Lengua Española, 2020).

**Audífono.-** Es un dispositivo que representa una solución efectiva para la pérdida leve o moderada de la audición, estos sirven para amplificar el sonido de tal forma que se escuche de mejor manera el ruido exterior (Enciclopedia de Medicina , 2016).

**Bastoncillos para el oído.-** Son aquellos palillos o hisopos que se utilizan para “limpiar los oídos” que constan de un palillo de madera o plástico y algodón en sus puntas, sin embargo están contraindicados clínicamente (Enciclopedia de Medicina , 2016).

**Cadena de huesecillos.-** Son los huesos diminutos en forma de cadena que se encuentran dentro del oído, sin estos la audición sería imposible (Enciclopedia de Medicina , 2016).

**Cóclea.-** Estructura del oído interno que se encarga en gran parte de la audición, en este se encuentran las células ciliadas, las mismas que transforman las vibraciones sonoras en impulsos nerviosos que se envían hasta el cerebro (Enciclopedia en línea Audiopro, 2021).

**Conducción ósea.-** Son los denominados también implantes, estos existen de dos formas, el coclear y el de conducción ósea, este se utiliza cuando el paciente tiene problemas en el oído externo y medio y afecta la audición (Enciclopedia de Medicina , 2016).

**Congénito.-** Es un término para señalar que hay algo que se hereda o se presenta desde el nacimiento o antes de este (Real Academia de la Lengua Española, 2020).

**Diagnóstico principal.-** Es la calificación que se da al paciente luego de haber realizado los estudios pertinentes, este sirve para determinar el motivo del ingreso.

**Decibelio (dB).-** Según la Enciclopedia en línea Audiopro (2021) es la “unidad de medida del volumen o la fuerza de una señal que normalmente se indica como dB. Cuanto más bajos son los dB, menos volumen tiene el sonido: un susurro tiene 20 dB y una conversación normal entre 60 y 70 dB aproximadamente” (p.1).

**Equilibrio.-** Según la RAE “Estado de inmovilidad de un cuerpo sometido a dos o más fuerzas de la misma intensidad que actúan en sentido opuesto, por lo que se contrarrestan o anulan” (p.123).

**Hipoacusia.-** Es la disminución de la audición, es la pérdida auditiva que puede ser progresiva o presentarse de un momento a otro, esta puede presentarse en diferentes, tipos, grados y afectar uno o los dos oídos..

**Hipoacusia neurosensorial.-** Es el tipo de hipoacusia que afecta al nervio y al oído interno, y el paciente se queda sin recibir las señales en el cerebro; esta puede ser congénita o adquirida con el paso de los años, la exposición al ruido u otros factores predisponentes a presentarse la enfermedad.

Hercio (Hz).- Según (Enciclopedia en línea Audiopro, 2021) es la “unidad de medida de frecuencia. Las personas con excelente audición pueden oír sonidos cuya frecuencia varía de 20 Hz (sonidos de tono bajo) a 20.000 Hz (sonidos de tono muy alto). La mayoría de los sonidos del habla tienen una frecuencia de 250 Hz a 10.000 Hz” (p.1).

Implante coclear: Son productos o dispositivos de alta tecnología que permiten corregir los problemas graves de audición en las personas, consta de un transductor que transforma las señales acústicas en eléctricas y estas sirven para estimular el nervio auditivo; estas señales son procesadas mediante las partes que forman el implante (Enciclopedia de Medicina , 2016).

ITC: Audífono intracanal, del inglés In The Channel; audífono situado dentro del canal auditivo (Glosario de términos del Minsal, 2019).

Paciente.- Arango (2016) señala que el paciente es “la persona que acude a una entidad de salud para recibir cuidados médicos frente a la sensación de enfermedad o dolencia, la cual debe ser atendida de acuerdo a la patología que presente y con los recursos disponibles, sean estos humanos o materiales” (p.14).

Pérdida auditiva.- Según el Glosario de términos del Minsal (2019) “También llamado hipoacusia. Es la disminución parcial o total de la capacidad auditiva la cual no nos permite escuchar bien” (p.5).

Ruido.- Para el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (2021) “todo sonido peligroso, molesto, inútil o desagradable” entendiéndose como sonido “el fenómeno físico que provoca las sensaciones propias del sentido humano de la audición” (p.1).

Sordera.- El nombre común con que se conoce a la hipoacusia.

Súbito.- Es algo que ocurre de forma repentina, sin previo aviso, este tipo de sordera implica la pérdida de audición de un momento a otro es una urgencia médica que debe ser tratada como tal (Enciclopedia de Medicina , 2016).

Tinnitus.- “Es un zumbido permanente en los oídos. Puede ser suave o fuerte, agudo o bajo. En algunos casos, cuando es severo, afecta la capacidad para escuchar” (Enciclopedia de Medicina , 2016, p. 16).

Vértigo.- Según la RAE es un “Trastorno del sentido del equilibrio caracterizado por una sensación de movimiento rotatorio del cuerpo o de los objetos que lo rodean” (Real Academia de la Lengua Española, 2020).

## **Apéndice H. Entrevistas realizadas al personal**

Se aplicó las entrevistas a ocho personas que forman parte del área de Otorrinolaringología del HGNGC, de las cuales seis fueron hombres y dos mujeres, en edad de 32 hasta los 66 años. Se contó con la colaboración de dos especialistas en el área de lenguaje y audición, cuatro Médicos Especialistas en Otorrinolaringología, un Médico General en funciones hospitalarios y el Jefe de Servicio. A continuación, se muestran las preguntas realizadas en la entrevista con cada una de las respuestas proporcionadas por las personas que colaboraron con el instrumento.

En la primera interrogante que se les realizó, acerca de cuáles son los principales problemas que enfrenta el área de Otorrinolaringología del Hospital General del Norte de Guayaquil - Los Ceibos, en la actualidad; una persona indicó que uno de los problemas existentes es el agendamiento de pacientes y las listas largas de espera de pacientes para audífonos; otro entrevistado indicó que existe falta de insumos, agendamiento de pacientes, calibración de equipos: otra persona sostuvo que la falta de instrumental a tiempo y completo para el inicio de atención en consulta externa y quirófano, así como la falta de coordinación en el horario de entrega del instrumental; otro entrevistado indicó que el sobre agendamiento del paciente, la falta de insumos.

De los cuatro siguientes entrevistados, uno indicó que no hay audífonos para los diferentes tipos de pérdida auditiva; otro sostuvo que la puntualidad con el aproximamiento de consultas, corto tiempo de atención de pacientes para valoraciones completas y procedimientos de consulta, falta de personal de enfermería en buen estado de salud sobrecarga al grupo que está operativo, falta de personal de anesthesiólogos con experiencia en pacientes de ORL, pérdida y daño de instrumental de ORL; otra persona sostuvo que el período de espera en la realización de las pruebas complementarias (audiológicas), falta de instrumental o equipos para la adaptación y calibración de los Otoamplífonos; y finalmente

uno de ellos indicó que existe un déficit de médicos tratantes que ocasionan demoras en los turnos para los pacientes, déficit de personal de enfermería, demora en la entrega del instrumental para la atención en la consulta externa para la atención médica.

En cuanto a la segunda interrogante, acerca del proceso para diagnosticar a un paciente con hipoacusia neurosensorial, y bajo qué criterio se le prescribe el uso de Otoamplifonos; los entrevistados indicaron lo siguiente:

Una persona sostuvo que el proceso consiste en sacar cita con ORL, luego la realización de pruebas audiológicas, criterios: tipo de pérdida - edad del paciente – coordinación de pruebas audiológicas; otra persona indicó que se realiza una audiometría tonal, audiometría verbal, impedanciometria, Peatc, poseer discriminación del lenguaje mayor a 80%; el tercer entrevistado sostuvo que se realiza una valoración clínica, exámenes subjetivos y objetivos de la audición, si es necesario exámenes de imágenes. Se indica uso de otoamplifono de acuerdo al tipo y clase de hipoacusia; el cuarto entrevistado indicó que se debe realizar una exploración física, el Otorrinolaringólogo mirará los oídos para detectar posibles causas de pérdida de audición como una inflamación por infección, Tomografía computarizada de oído (TAC de oído).

La quinta persona entrevistada, indicó que como parte del proceso se realiza la revisión de la Historia clínica, el examen físico ORL, exámenes audiológicos y que tenga buena discriminación auditiva; otro de los entrevistados indicó que el proceso empieza con la detección de la hipoacusia y grado de la misma, determinar si su pérdida lo califica para una prótesis, hipoacusia moderadamente severa o profunda se adaptan porque son las prótesis que poseemos; otra persona indicó que se realizan las pruebas complementarias auditivas, en caso de ser necesario de confirmatorio después de la audiometría, logaudiometría, e impedanciometria, se puede confirmar con estudios de potenciales evocados auditivos y ASSR; y el último de los entrevistados indicó que se realiza una consulta médica por ORL,



donde se realiza examen físico de ORL, solicitud de exámenes audiológicos (audiometría tonal- logaudiometria – BERA).

En cuanto a la tercera interrogante acerca de la información sobre cómo es llevado a cabo el protocolo de adaptación de Otoamplifonos en esta casa de salud, el primer entrevistado indicó que no se realiza adaptación, sólo entrega de equipos, por tanto, no existe dicho protocolo; otra persona sostuvo que luego de pasar por exámenes auditivos el paciente que califica para la adaptación, se entrega siguiendo un protocolo y luego se adapta con un prestador externo donde se lleva a cabo el proceso de adaptación; el tercer entrevistado sostuvo que se realiza una valoración clínica y revisión de estudios solicitados, evaluación de correlación clínica, audiológica, si hay disponibilidad de prótesis auditiva se indica un turno para entrega del mismo; la cuarta persona entrevistada indicó que una vez obtenido el resultado, si el paciente tiene una discriminación del lenguaje mayor de 80% se le da audífono.

El quinto de los entrevistados indicó que no se realiza en hospital el protocolo de adaptación; otra persona sostuvo que se revisa la historia clínica, evaluación física, diapasones, solicitud de estudios auditivos, atención médica con resultados, imágenes si el caso lo amerita, indicaciones de prótesis, pase a audiología para cita de entrega, entrega de audífono con la vigencia de derecho, adaptación de audífonos en la casa comercial; otra persona sostuvo que se lleva a cabo la valoración clínica y revisión de estudios solicitados, luego se realiza una evaluación complementaria y del paciente, luego se verifica la disponibilidad del audífono para el tipo de pérdida con auditiva; el último entrevistado indicó que el protocolo de adaptación se lleva de forma eficiente a través del trabajo mancomunado y multidisciplinario de las áreas de ORL.

En la cuarta pregunta que se realizó acerca del proceso de entrega de si la prótesis auditiva se realiza adecuadamente, uno de los entrevistados indicó que sí porque existe un

seguimiento adecuado del tipo de pérdida del paciente con diagnóstico certero y preciso; el segundo entrevistado indicó que sí porque se sigue un protocolo donde el paciente recibe su prótesis y luego se adapta el audífono con los equipos necesarios para su correcto proceso, el cual se lleva a cabo donde el prestador proporciona dichos equipos; otra persona sostuvo que sí, porque es justificada y respaldada con criterios clínicos, de imágenes y audiológicos; el cuarto entrevistado de igual manera sostuvo que sí porque se sigue protocolos donde el paciente es evaluado y luego se le hace un acta de entrega del audífono para posteriormente realizarle la adaptación.

La quinta persona entrevistada sostuvo que no se realiza en hospital la adaptación propiamente dicho, pero si la entrega a los pacientes con diagnóstico certero; en contraposición de las tres siguientes personas entrevistadas que sostuvieron que sí porque se sigue los pasos indicados y los tiempos son cortos, hay información clara para el paciente; otra persona dijo que sí, porque es analizado con la base de los estudios audiológicos e imágenes complementarias en relación a la entrega de prótesis y la última persona sostuvo que sí, porque se realiza en tiempo y forma según los turnos asignados y según la disponibilidad de prótesis auditivas.

En la quinta interrogante que se realizó, acerca de si las normas legales vigentes son acatadas a cabalidad por parte del personal de salud del Hospital General del Norte de Guayaquil - Los Ceibos; el primer entrevistado dijo que sí porque es un proceso que se basa en pruebas documentadas, seguimiento de pacientes, etc., el segundo dijo que si porque se hace firmar al paciente un acta de entrega y luego se verifica si existe una vigencia de derecho; el tercero indicó que sí porque es necesario seguir un proceso claro y oportuno para la ayuda al usuario; el cuarto dijo de igual manera que sí porque en el proceso de entrega se siguen normas creadas por el mismo servicio para el bienestar del paciente.

El quinto entrevistado dijo que, por honorabilidad, ética profesional hay normas no técnicas de parte de entes superiores que no permite adaptación binaural en casos de hipoacusias bilaterales; otra persona indicó que se acatan a base de la repetición y cada vez mayor conocimiento de los procesos; otro dijo que sí porque forma parte de la vigencia legal que se debe cumplir para no tener compromiso legal; el octavo entrevistado indicó que sí porque las normas legales vigentes están contempladas en los flujogramas establecidos.

En la sexta interrogante que se efectuó en la entrevista, desde el momento del diagnóstico hasta la adaptación de los Otoamplifonos ¿Cuánto tiempo deben esperar los pacientes para que se le adapte la prótesis?; una persona indicó que se desconoce, aquí no se hace adaptación, la entrega se realiza en tiempo de 1 mes máximo; el segundo entrevistado indicó que desde el diagnóstico a la adaptación no debe pasar más de 3 meses; el tercer entrevistado indicó que aproximadamente 1 mes; otra persona sostuvo que alrededor de 3 meses; el quinto entrevistado indicó que tiene desconocimiento porque en hospital no se realiza la adaptación, no hay para todos los tipos o grados de pérdida; la sexta persona indicó que aproximadamente 30 días; otra persona sostuvo que semanas, depende del confirmatorio del trámite de stock de bodega y de conformidad con el trámite documental y otra persona indicó que generalmente 1 semana, máximo 15 días.

En la séptima interrogante acerca de los pasos que se siguen para adaptar Otoamplifonos a los pacientes con hipoacusia neurosensorial, el primer entrevistado indicó que se debe sacar cita con ORL para pruebas auditivas, cita subsecuente con ORL para el diagnóstico y prescripción del audífono, lista con fecha y hora de entrega; otra persona indicó que se realiza audiometría tonal y verbal, PEATC para confirmar si existe asimetría auditiva, estudio de imágenes, entrega de audífono y adaptación; la tercera persona indicó que el paciente con exámenes y valoraciones clínicas previas es conducido a sala de audiólogía, Licenciados de audiólogía realizan nuevamente asesoramiento sobre adaptación, uso,

calibración y cuidado, entrega de otoamplifono, firmas de respaldo de usuario interno y externo, registro de entrega de otoamplifono en AS400; el cuarto entrevistado indicó que una audiometría tonal, audiometría verbal, estudios de imágenes y de potenciales evocados auditivos; el quinto entrevistado dijo que la historia clínica, examen físico, pruebas audiológicas, indicación o prescripción de audífonos, entrega de audífonos y envío para adaptación de audífono del paciente.

El sexto entrevistado indicó que historia clínica, exploración, estudios auditivos, evaluación de los resultados, indicación e prótesis, cita para entrega bajo vigencia de derecho, adaptación por proveedor. El séptimo entrevistado indicó que la valoración clínica y revisión de estudios solicitados, evaluación y correlación complementario del paciente, disponibilidad del tipo y entrega posterior; el octavo indicó que la consulta médica, exámenes audiológicos, y cita en área de fonoaudiología, las diversas citas se otorgan según disponibilidad, los Otoamplifonos se entregan en el departamento de fonoaudiología.

En cuanto a la octava interrogante acerca de los pasos de verificación de derecho, entrega y adaptación son demorados y por qué; el primer entrevistado indicó que sí ya que se necesita contar con todos los exámenes en caso de la necesidad, posterior el proceso es rápido ya que se verifica que el paciente siga aportando al seguro o sea beneficiario activo; el segundo indicó que se demoran porque son trámites burocráticos donde se necesita que el paciente se movilice a distintos lugares, prestadores externos, etc.; la tercera persona indicó que no son demorados, porque se realiza durante la consulta de paciente y existe también consulta en audiología; el cuarto entrevistado indicó que puede ser demoradas por procesos burocráticos de la institución, como firma de actas, impresión de las mismas.

La quinta persona indicó que son derivados por citas médicas, en el protocolo, desde la verificación a la adaptación es más o menos 1 semana; el sexto entrevistado dijo que no son demorados a pesar que son trámites que se realizan en otros departamentos del hospital

(admisión) se calculan para que en un día una vez citado sea entregado; otra persona indicó que porque debe correlacionarse con el paciente, y el trámite es personal, algunos no poseen una ágil movilidad, una vez analizado por parte de la admisión en un mismo día entregada la documentación; el octavo entrevistado indicó que son demorados por el déficit de personal, habiendo más personal habría más rapidez y disminución de los tiempos de espera, en el día de la cita para su entrega.

En la interrogante de si considera necesario que se socialice al personal acerca del protocolo de adaptación de Otoamplifonos, el primer entrevistado sostuvo que por supuesto, todo personal debe conocer acerca del protocolo y sus modificaciones a fin de que puedan ser un soporte para sus compañeros, y para poder direccionar a los usuarios o pacientes para que el proceso sea más ágil aún; el segundo entrevistado indicó que si es necesario para que el personal tenga un mayor conocimiento del tema y mejor atención y disminución en los trámites de entrega; la tercera persona dijo que sí porque siempre es necesario informar a usuarios que no necesariamente acuden a consulta de ORL.

El cuarto entrevistado dijo que si es necesario para mejorar los tiempos de entrega. La quinta persona indicó que por supuesto, el sexto entrevistado indicó que todo el personal debe estar atento a los pasos que corresponden al protocolo (médico, audiólogos, enfermeras); otra persona indicó que sí porque puede existir fallas en el desarrollo del protocolo, y así recordar la información vigente, capacitación constante para manejo de todos; y el último que si lo considera necesario para un proceso activo de todo el equipo.

En la décima interrogante acerca de si considera que es necesario realizar un control periódico acerca de la adaptación de las prótesis, y por qué, los entrevistados indicaron que sí, ya que existen pacientes que necesitan más tiempo para adaptarse al uso y a su equipo. Aún no sabemos si el paciente lo usa o no, nos enteramos de su uso en la próxima cita que el paciente pide, que por lo general es porque no les sirve el audífono; el segundo entrevistado

indicó que es necesario para que el otoamplífono funcione al 100% y el paciente no tenga ninguna incomodidad y si la hubiera se puede atender rápidamente, y se cumpla con la mejora de calidad de vida; el tercer entrevistado dijo que sí porque es necesario verificar el beneficio del uso de dicha prótesis en el paciente; el cuarto entrevistado indicó que para que estos sean más útiles y agradables al utilizar, y en ningún caso hacen ruidos o molestas si es necesario este control ya que puede tardar tiempo en percibir sus beneficios.

La quinta persona indicó que piensa que sí para verificar el uso del paciente, que sea bien adaptado el audífono; la sexta persona indicó que siempre se debe evaluar si la adaptación fue una solución a la pérdida del paciente; el séptimo entrevistado dijo que sí por la vigencia de la alteración y mejora clínica como también la adaptabilidad por el aumento del grado e hipoacusia que se debe modificar en la prótesis; el octavo entrevistado indicó que sí porque el paciente debe ser evaluado para saber cómo responde a las prótesis dadas, si se siente bien y si se dio solución a su demanda.

En cuanto a la última interrogante realizada en esta entrevista, acerca de si considera necesaria la aplicación de estrategias de mejora en el Protocolo de adaptación de Otoamplífonos del Hospital General Del Norte De Guayaquil Los Ceibos; el primer entrevistado indicó nuevamente que no existe digitalización de documentos o un sistema computarizado para la entrega, lo que haría más rápido el proceso y una mejor elección de pacientes para adaptar; el segundo entrevistado sostuvo que sí es necesaria para mejorar el procedimiento de entrega; la tercera persona dijo que sí pero es un problema a nivel de IESS en general el tema de disponibilidad oportuna de prótesis auditivas.

El cuarto entrevistado indicó que existe un Protocolo adecuado, pero es necesario implementar estudio de OEA (otoemisiones acústicas); la quinta persona entrevistada indicó que si, por todo lo antes dicho; un sexto entrevistado indicó que las estrategias que simplifiquen el proceso de adaptación podrían ser mejoras para facilitar una entrega oportuna;

la séptima persona indicó que si porque falta conocimiento del personal o falta de encargado que maneje la estrategia de Otoamplifonos, ya que antes lo hubo, por tema de manejo completo de la información pero a la vez de responsabilidad con el programa; y el octavo entrevistado sostuvo que sí debería el servicio de ORL tener acceso completo al sistema, ya que el proceso lo regulariza el jefe y debería haber simplificación de los pasos.



**Presidencia  
de la República  
del Ecuador**



**Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes**



**SENESCYT**

Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Piedra Paladines Yazmina Yamel**, con **C.C: # 0924991839** autora del trabajo de titulación: **Evaluación del Protocolo de Adaptación de Otoamplifonos del Hospital General Del Norte De Guayaquil Los Ceibos para Diseñar una Propuesta de Mejora** previo a la obtención del Grado de **MAGÍSTER EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**, en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de graduación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 31 de octubre de 2022



Firmado electrónicamente por:  
**YAZMINA YAMEL  
PIEDRA  
PALADINES**

f.

Nombre: Piedra Paladines Yazmina Yamel  
C.C: 0924991839



**REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

**FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN**

<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>	Evaluación del protocolo de adaptación de otoamplifonos del Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos para diseñar una propuesta de mejora		
<b>AUTOR(ES)</b> (apellidos/nombres):	Piedra Paladines Yazmina Yamel		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b> (apellidos/nombres):	Ing. Yanina Bajaan Villagomez, PhD. Eco. Laura Zambrano Chumo, MBA		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>UNIDAD/FACULTAD:</b>	Sistema de Posgrado		
<b>MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:</b>	Maestría en Gerencia en Servicios de la Salud		
<b>GRADO OBTENIDO:</b>	Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	31/10/2022	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	124
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Mejora, calidad en atención de salud		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Otoamplifonos, adaptación, prótesis auditivas, hipoacusia.		

**RESUMEN/ABSTRACT** (150-250 palabras):

Este trabajo de investigación se realizó con la finalidad de evaluar el protocolo de adaptación de otoamplifonos del Hospital General del Norte de Guayaquil los Ceibos, a través de técnicas de investigación para el diseño de una propuesta de mejora. Para lograrlo, se trabajó en base a una metodología cualitativa, con un estudio descriptivo y de corte transversal, lo cual permite abordar la problemática actual de la colocación de Otoamplifonos en el Hospital General Ceibos Norte de Guayaquil, se utilizó como instrumento de investigación a la entrevista mediante la cual se pudo conocer los puntos de vista de los profesionales entrevistados del área de otorrinolaringología. Cabe recalcar que las herramientas de recolección de datos que se utilizaron fueron el cuestionario, la grabadora de voz y el programa Atlas ti, este último se utilizó con el fin de codificar los resultados obtenidos y en base a ello establecer categorías que ayuden a brindar alternativas de solución a la problemática. Como resultado se pudo conocer que el principal problema al que se enfrenta el área es el desconocimiento del protocolo, además de la existencia de demoras en el proceso de entregas de Otoamplifonos debido a trámites que no son de gran relevancia, sino que más bien retrasan el proceso. La propuesta fue la de diseñar estrategias de mejora con la elaboración del protocolo adaptación de otoamplifonos en pacientes con hipoacusia neurosensorial.

<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-9- 98 510 3663	E-mail: drapiedrapaladines@gmail.com
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:</b>	<b>Nombre:</b> Núñez Lapo, María de los Ángeles	
	<b>Teléfono:</b> +593-4-3804600 - 0997196258	
	E-mail: <a href="mailto:maria.nunez@cu.ucsg.edu.ec">maria.nunez@cu.ucsg.edu.ec</a>	

**SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA**

<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>	
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>	
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>	