

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE TECNOLOGÍAS EN SALUD

MANEJO AUDIOLÓGICO PARA EL DIAGNÓSTICO Y REHABILITACIÓN DE LA
HIPOACUSIA EN LA POBLACIÓN ADULTA MAYOR ATENDIDA EN EL HOSPITAL
NACIONAL DE GERIATRÍA Y GERONTOLOGÍA DR. RAÚL BLANCO CERVANTES, SAN
JOSÉ, COSTA RICA, 2021.

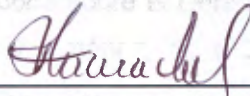
Memoria de Proyecto de Graduación para optar al grado de
Licenciatura en Audiología

Proponentes:
María Fernanda Delgado Acevedo
Sebastián Jiménez Valverde

Abril, 2022

Hoja de aprobación

Este Trabajo Final de Graduación fue aceptado por la Escuela Tecnologías en Salud de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar por el grado de Licenciatura en Audiología, el martes 19 de abril de 2022.



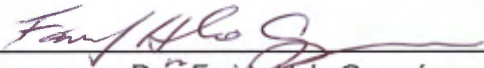
M.Sc. Xinia Alvarado Zeledón
Presidenta del tribunal



M.Sc. Stella Chaves Chaves
Directora



Mtra. Diana Fallas Rodríguez
Miembro del tribunal



Dra. Faridy Helo Guzmán
Miembro del tribunal



Licda. Natalia Molina Rodríguez
Miembro del tribunal

Derechos de propiedad intelectual

Este documento pertenece a los suscritos María Fernanda Delgado Acevedo, cédula 116570279, carné B42228; y Sebastián Jiménez Valverde, cédula 207540195, carné B43654. No está permitida la reproducción total ni parcial sin el consentimiento de las personas autoras, según Ley No. 6683 sobre el Derecho de Autor y Derechos Conexos. Debe citarse como Delgado, M. y Jiménez, S. (2022). Manejo audiológico para el diagnóstico y rehabilitación de la hipoacusia en la población adulta mayor atendida en el Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes, San José, Costa Rica, 2021. Proyecto de Licenciatura en Audiología, Universidad de Costa Rica. San José.

Dedicatoria

A mi mamá y a mi abuelita, quienes con su ejemplo de esfuerzo y perseverancia me motivaron a lo largo de toda mi carrera universitaria.

María Fernanda Delgado Acevedo

Dedico este trabajo a mi mamá y a mi papá, que siempre me han apoyado en mis decisiones académicas y que han sido un soporte primordial en todos estos años que he dedicado a la vida universitaria.

Sebastián Jiménez Valverde

Agradecimientos

Mi más grande agradecimiento a Dios, ya que en su infinito amor siempre me acompañó y ayudó a lo largo de toda mi carrera y el desarrollo de este proyecto.

Gracias a mi mamá por creer en mí, por sus palabras de aliento y su esfuerzo para apoyarme en todo lo que necesité en todo momento.

Gracias a mi compañero y amigo Sebastián por toda su paciencia conmigo y su trabajo incansable a lo largo de todo el proyecto.

Gracias a la directora del proyecto, M.Sc. Stella Chaves, por su anuencia a guiarnos en este trabajo y por su compromiso con nosotros para que este proyecto fuese desarrollado de la mejor manera posible.

Gracias a las lectoras, Mtra. Diana Fallas y Dra. Faridy Helo, quienes con su conocimiento y experiencia contribuyeron en gran manera para el desarrollo de este proyecto.

Gracias a todas las demás personas que de una u otra manera colaboraron con este proyecto.

María Fernanda Delgado Acevedo

Agradezco a mi familia y al sistema de educación pública costarricense que me ha permitido formarme como persona y como futuro profesional.

A mi compañera de proyecto de graduación, Fer, por su comprensión y paciencia hacia mi persona, y sobre todo por su amistad sincera que hizo de esta tarea algo agradable y enriquecedor.

A nuestro comité asesor, M.Sc. Stella Chaves Chaves, Mtra. Diana Fallas Rodríguez y Dra. Faridy Helo Guzmán, por dedicar su tiempo y sus capacidades profesionales a la revisión y mejora del proyecto. La finalización de esta etapa se debe en gran medida a su apoyo y acompañamiento.

A la directora del Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes, Dra. Milena Bolaños Sánchez, por su apertura y actitud positiva hacia la realización del proyecto en ese hospital.

Y a las personas de diferentes centros de salud públicos y privados que colaboraron en la recolección de información.

Sebastián Jiménez Valverde

Índice General

Dedicatoria.....	iv
Agradecimientos	v
Índice de abreviaturas	xi
Índice de tablas	xii
Índice de cuadros.....	xii
Resumen.....	xiv
Capítulo I.....	16
Introducción.....	16
1.1. Introducción	16
1. 2. Presentación de la situación problema que da origen al proyecto.....	17
1. 3. Relación entre la situación problema y el objetivo del proyecto	18
1. 4. Breve descripción del proyecto	18
1. 5. Justificación	19
1. 6. Presentación de la secuencia que tendrá el documento	20
Capítulo II.....	22
Marco de referencia	22
2. 1. Situación Problema: Análisis y contextualización del problema que da origen al proyecto.....	22
2. 2. Contextualización.....	24
2. 3. Contextualización de la instancia	27
2. 4. Marco conceptual en que se sustenta el proyecto	29
2. 4. 1. Población adulta mayor	30
2. 4. 1. 1. Definición de la población adulta mayor	30
2. 4. 1. 2. Envejecimiento.....	30
2. 4. 2. Atención en salud de personas adultas mayores.....	31
2. 4. 2. 1. Atención en salud orientada al adulto mayor.....	31
2. 4. 2. 1. 1. Geriátría, gerontología y audiolología geriátrica	31
2. 4. 2. 1. 2. Particularidades de la atención geriátrica	32
2. 4. 2. 2. Organización de los servicios de Audiolología	33
2. 4. 3. Audiolología en la atención de personas adultas mayores	33
2. 4. 3. 1. Hipoacusia	34
2. 4. 3. 1. 1. Presbiacusia.....	34
2. 4. 3. 1. 2. Otras afecciones auditivas en personas adultas mayores	35

2. 4. 3. 2. Manejo audiológico	35
2. 4. 3. 2. 1. Detección temprana	36
2. 4. 3. 2. 2. Diagnóstico.....	36
2. 4. 3. 2. 3. Rehabilitación	36
2. 4. 3. 2. 4. Seguimiento	36
2. 5. Objetivos Generales, Específicos y Externos.....	37
2. 5. 1. Objetivo general	37
2. 5. 2. Objetivos específicos.....	37
2. 5. 3. Objetivo externo	37
2. 6. Consideraciones éticas y legales	37
Capítulo III.....	39
Metodología	39
3. 1. Definición, breve descripción de los contenidos y justificación de la selección del formato de presentación del proyecto	39
3. 2. Presupuesto para la realización del proyecto.....	39
3. 3. Población meta, beneficiarios directos e indirectos del proyecto.....	40
3. 4. Contexto geográfico, social en que se sitúa el proyecto.....	40
3. 5. Áreas de intervención del proyecto y su justificación.	40
3. 6. Descripción del proceso diagnóstico en que se sustentará el proyecto.....	41
3. 7. Fases de construcción del proyecto.....	43
3. 7. 1. Fase I. Diagnóstico de la situación problema actual	43
3. 7. 1. 1. Fase I.I. Revisión documental sobre manejo audiológico a nivel internacional	43
3. 7. 1. 2. Fase I.II. Descripción del manejo audiológico a nivel de la CCSS.....	45
3. 7. 2. Fase II. Análisis y procesamiento de información	46
3. 7. 3. Fase III. Elaboración de propuesta de manejo audiológico.....	47
3. 8. Categorías de análisis	48
3. 9. Mecanismos para evaluar el proyecto.....	54
Capítulo IV	55
Análisis de resultados	55
4. 1. Revisión documental.....	55
4. 1. 2. Detección temprana	55
4. 1. 3 Rehabilitación auditiva.....	59
4. 1. 4. Seguimiento	62

4. 1. 5. Referencia al servicio de Audiología.....	62
4. 1. 6. Infraestructura	63
4. 2. Descripción del manejo audiológico a nivel de la CCSS	63
4. 2. 1. Detección temprana	65
4. 2. 2. Diagnóstico audiológico.....	66
4. 2. 3. Rehabilitación auditiva.....	71
4. 2. 4. Seguimiento	74
4. 2. 5. Referencia al servicio de Audiología.....	77
4. 2. 6. Infraestructura	80
4. 3. Discusión de resultados	83
4. 3. 1. Detección temprana	83
4. 3. 2. Diagnóstico Audiológico	84
4. 3. 3. Rehabilitación auditiva.....	86
4. 3. 4. Seguimiento	88
4. 3. 5. Referencia al servicio de Audiología.....	90
4. 3. 6. Infraestructura	91
4. 4. Propuesta de manejo audiológico	94
4. 5. Estructura del apéndice e importancia de su revisión.	94
4. 6. Evaluación del proyecto.....	95
Capítulo V	98
Conclusiones y recomendaciones	98
5. 1. Conclusiones	98
5. 2. Recomendaciones	101
5. 2. 1. Recomendaciones a personas profesionales en Audiología.....	101
5. 2. 2. Recomendaciones a personas investigadoras en el área de Audiología	101
5. 2. 3. Recomendaciones a las autoridades de la CCSS responsables de la creación de un servicio de Audiología en el HNGG	102
5. 2. 4. Recomendaciones a la Escuela de Tecnologías en Salud.....	103
Bibliografía	104
Anexos.....	116
Anexo 1. Fichas de análisis documental	116
Anexo 2. Entrevista semiestructurada para profesionales en Audiología de la Caja Costarricense de Seguro Social.....	120

Anexo 3. Entrevista semiestructurada para especialistas en Otorrinolaringología de la Caja Costarricense de Seguro Social.	124
Anexo 4. Entrevista semiestructurada para especialistas en Geriatría y Gerontología.	127
Anexo 5. Entrevista semiestructurada para profesionales en Audiología de clínicas privadas.....	128
Anexo 6. Pautas generales para la realización de entrevistas de manera presencial en centros de salud para prevenir la exposición al COVID-19.	130
Anexo 7. Cuadro de verificación del cumplimiento de la accesibilidad en el entorno físico.	132
Anexo 8. Formato de los elementos que contendrá la propuesta de manejo audiológico.	137
Anexo 9. Matriz de procesos.....	138
Anexo 10. Escala de evaluación para cada una de las fases de construcción del proyecto.	139
Anexo 11. Escala para la evaluación final general del proyecto.....	141
Anexo 12. Citas encontradas para cada código utilizado en ATLAS.ti para el análisis de las preguntas abiertas incluidas en las entrevistas semiestructuradas aplicadas en la fase de diagnóstico.	143
Anexo 13. Resultados obtenidos a partir de la lista de verificación de cumplimiento de accesibilidad.	144
Apéndice	146
Propuesta de Manejo audiológico para el diagnóstico y rehabilitación de la hipoacusia en la población adulta mayor atendida en el Hospital Nacional de Geriatría y Gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes, San José, Costa Rica, 2021.	146

Índice de abreviaturas

ASHA: Asociación Americana de Habla, Lenguaje y Audición.

CCSS: Caja Costarricense del Seguro Social.

CONAPAM: Consejo Nacional de la Persona Adulta Mayor.

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos.

HCG: Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia.

HM: Hospital México.

HNGG: Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología.

HSJD: Hospital San Juan de Dios.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

TPAC: Trastorno del Procesamiento Auditivo Central.

Índice de tablas

Tabla 1. Términos de búsqueda en idioma español e idioma inglés utilizados para la revisión documental.....	44
---	----

Índice de cuadros

Cuadro 1. Cuadro de categorías de análisis.....	49
Cuadro 2. Citas bibliográficas de documentos que incluyen la prueba o cuestionario respectivo.....	56
Cuadro 3. Citas bibliográficas de documentos que incluyen la prueba respectiva como parte de las pruebas audiológicas que deben realizarse.	57
Cuadro 4. Acciones para la detección temprana de problemas auditivos en la población adulta mayor utilizadas por profesionales en ORL de la CCSS.	65
Cuadro 5. Cantidad de profesionales que realizan diferentes pruebas para el diagnóstico de problemas auditivos en población adulta mayor en la CCSS.....	67
Cuadro 6. Cantidad de profesionales que realizan diferentes pruebas dentro de la evaluación audiológica en población adulta mayor en clínicas privadas.....	68
Cuadro 7. Disponibilidad y cantidad de equipos audiológicos en los servicios de Audiología de diferentes centros de salud de la CCSS.	69
Cuadro 8. Cantidad de profesionales en ORL que indican diferentes pruebas para el diagnóstico de problemas auditivos en la población adulta mayor en la CCSS.	70
Cuadro 9. Cantidad de profesionales en ORL de la CCSS que toman en cuenta alguno de los siguientes criterios al decidir el tipo de audífono prescrito para una persona usuaria adulta mayor.	72
Cuadro 10. Cantidad de profesionales en ORL que recomiendan diferentes tipos de audífonos para población adulta mayor con pérdida auditiva.	73
Cuadro 11. Cantidad de profesionales en Audiología de clínicas privadas que toman en cuenta alguno de los siguientes criterios al decidir el tipo de audífono que recomienda para una persona usuaria adulta mayor.	74
Cuadro 12. Periodicidad de las citas de seguimiento en cada una de las tres clínicas privadas incluidas en el proceso de diagnóstico.....	76

Cuadro 13. Cantidad de profesionales en ORL de la CCSS que se basan en alguno de los siguientes criterios para referir a las personas adultas mayores al servicio de Audiología.	78
Cuadro 14. Cantidad de consultorios de los servicios de Audiología que cumplen con determinadas condiciones del espacio físico.....	81

Índice de figuras

Figura 1. Líneas de servicio del HNCG	28
Figura 2. Organigrama del HNCG	29
Figura 3. Esquema de las fases de construcción del proyecto.	48
Figura 4. Pasos que sigue la persona usuaria el día de cita en el servicio de Audiología en la CCSS	79

Resumen

Cita bibliográfica

Delgado, M. y Jiménez, S. (2022). Manejo audiológico para el diagnóstico y rehabilitación de la hipoacusia en la población adulta mayor atendida en el Hospital Nacional de Geriátrica y Gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes, San José, Costa Rica, 2021. Proyecto de Licenciatura en Audiolología, Universidad de Costa Rica. San José.

Directora del proyecto: Stella Chaves Chaves

Palabras claves: manejo audiológico, personas adultas mayores, hipoacusia, presbiacusia, procesos.

La hipoacusia o pérdida auditiva se ha descrito como el déficit sensorial más común en las personas adultas mayores, siendo la presbiacusia o pérdida auditiva relacionada a la edad la causa más frecuente de pérdida auditiva en esta población (Cano, Borda, Arciniegas y Parra, 2014). La presbiacusia se caracteriza por ser una condición irreversible, su prevalencia aumenta con la edad, y suele acompañarse de un deterioro en la capacidad para el procesamiento de la información auditiva, que afecta la comprensión del lenguaje y la comunicación (Patel y McKinnon, 2018).

Debido a que actualmente el HNGG no cuenta con un servicio de Audiolología y dado a que este es el centro especializado en atención en salud de personas adultas mayores, se identificó la necesidad de que cuente con las pautas para un correcto manejo audiológico en la intervención de la población adulta mayor. De tal forma que este proyecto busca ser un insumo para la creación del servicio de Audiolología en el HNGG.

El objetivo del proyecto fue diseñar una propuesta de manejo audiológico para el diagnóstico y rehabilitación de la hipoacusia para la población adulta mayor atendida en el HNGG. Para el desarrollo del proyecto se plantearon tres fases secuenciales: 1) diagnóstico de la situación problema, 2) análisis y procesamiento de información, y 3) elaboración de la propuesta de manejo audiológico.

El diagnóstico de la situación problema se realizó mediante una revisión documental sobre el manejo audiológico en personas adultas mayores a nivel internacional y una descripción del manejo audiológico que se realiza en población adulta mayor a nivel nacional en

hospitales de la CCSS. Los resultados obtenidos fueron analizados mediante la técnica de triangulación; a partir de esta comparación se establecieron los elementos que fueron incluidos en la propuesta de manejo audiológico para el HNGG.

La propuesta de manejo audiológico se elaboró siguiendo la metodología para la elaboración de guías de atención y protocolos, diseñada por la CCSS. Posteriormente, a partir de los elementos planteados se establecieron los procesos de detección temprana, diagnóstico, rehabilitación y seguimiento necesarios para el manejo audiológico en el HNGG siguiendo la metodología de gestión por procesos. Esta metodología permitió definir las actividades, especificaciones, recursos, responsables, entrada y salida de cada proceso para la implementación de la propuesta.

En cuanto a la propuesta, en esta se plantea la realización de una única pregunta para la detección de problemas auditivos en personas adultas mayores como parte de la historia clínica geriátrica que se realiza en los servicios ambulatorios del HNGG. El diagnóstico audiológico se propuso realizarlo en tres fases: historia clínica, otoscopía y pruebas audiológicas; en referencia a las pruebas audiológicas se elaboró un diagrama para guiar la realización de pruebas adicionales a la audiometría clínica en los casos que sea necesario.

En la parte de rehabilitación auditiva, se propone que esta se centre en el uso y adaptación de audífonos, en este sentido se recomiendan los tipos de audífonos, así como las características o especificaciones que puedan brindar mayor beneficio a las personas adultas mayores. El seguimiento se establece que se enfoque en dos procesos específicos que son: educación a la persona adulta mayor y evaluación de los beneficios de los audífonos.

Finalmente, se concluyó que a nivel país no existen servicios audiológicos especializados en población adulta mayor, tanto en los hospitales de la CCSS como en las clínicas audiológicas privadas. El servicio de Audiología del HNGG sería el primero especializado en atención audiológica para población adulta mayor, por lo que su organización e infraestructura deberá ser un modelo para los demás servicios de Audiología que atienden personas adultas mayores en el país.

Capítulo I

Introducción

1. 1. Introducción

El incremento de la población adulta mayor ha motivado a la comunidad científica a realizar investigaciones que permitan un abordaje adecuado de las características y necesidades que se pueden presentar en este grupo etario. En el campo de las Tecnologías de la Salud, específicamente en la rama de la Audiología, se han realizado esfuerzos por desarrollar programas, modelos, protocolos y guías de atención que permitan un abordaje integral de la pérdida auditiva relacionada a la edad, denominada presbiacusia.

La presbiacusia es una discapacidad sensorial frecuente en la población adulta mayor, cuya afectación se extiende más allá de la dificultad para escuchar, ya que suele relacionarse con otras afecciones como aceleración del deterioro cognitivo, depresión, incidencia de discapacidad cognitiva, trastorno del procesamiento auditivo, entre otras. Un abordaje adecuado de la pérdida auditiva en población adulta mayor es esencial para evitar consecuencias psicosociales como afectación de la comunicación, aislamiento y empeoramiento de las relaciones familiares y sociales.

En Costa Rica, aún no se había propuesto un modelo o guía de atención para el manejo audiológico de la presbiacusia que permita un abordaje adecuado y que tome en cuenta las necesidades específicas de la población adulta mayor costarricense. Aunado a este vacío investigativo, el Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología, Dr. Raúl Blanco Cervantes (HNGG), el centro de salud especializado a nivel nacional en la atención de esta población no cuenta con un servicio de Audiología para la atención de las afecciones auditivas en este grupo etario.

Es por esto por lo que se planteó el presente proyecto, el cual tuvo como propósito ser una herramienta que facilite la toma de decisiones administrativas y técnicas para la entrada en funcionamiento del servicio de Audiología en el HNGG. Con este proyecto se buscó generar una propuesta de manejo audiológico para el diagnóstico y rehabilitación de la hipoacusia en la población adulta mayor en este centro médico, tomando como base lo establecido en investigaciones y modelos internacionales en torno al tema y las características de atención en los principales servicios de Audiología que atienden población adulta mayor en el país.

Para lograr lo anterior, se planteó partir de un proceso diagnóstico dividido en dos fases. Posterior a este proceso, se analizó la información recopilada utilizando la técnica de triangulación y se estableció la propuesta de manejo audiológico en el HNGG para los procesos de detección temprana, diagnóstico, rehabilitación y seguimiento siguiendo como modelo el formato de guía de atención establecido en la metodología para la elaboración de guías de atención y protocolos diseñada por la Caja Costarricense del Seguro Social, lo cual correspondió a la fase II del proyecto. Finalmente, se procedió a elaborar los procesos necesarios para llevar a cabo la propuesta de manejo audiológico utilizando como guía la metodología de gestión por procesos, con la cual se establecieron los insumos y las actividades necesarias para el manejo audiológico de los problemas auditivos en población adulta mayor.

De esta manera, esta propuesta de manejo audiológico de la hipoacusia en población adulta mayor se basó tanto en lo establecido teóricamente a nivel internacional como en la realidad práctica de la atención audiológica de esta población a nivel nacional. Con el objetivo de constituir un insumo valioso para la planificación de un servicio de Audiología en el Hospital Nacional de Geriatría y Gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes.

1. 2. Presentación de la situación problema que da origen al proyecto

La hipoacusia o pérdida auditiva se ha descrito como el déficit sensorial más común en las personas adultas mayores, siendo la presbiacusia o pérdida auditiva relacionada a la edad la causa más frecuente de pérdida auditiva en esta población (Cano, Borda, Arciniegas y Parra, 2014). La presbiacusia se caracteriza por ser una condición irreversible, su prevalencia aumenta con la edad, y suele acompañarse de un deterioro en la capacidad para el procesamiento de la información auditiva, que afecta la comprensión del lenguaje y la comunicación (Patel y McKinnon, 2018).

La prevalencia de la presbiacusia toma mayor relevancia al considerar que la población adulta mayor ha tenido una tendencia al crecimiento en las últimas décadas. A nivel nacional, según el Instituto Nacional de Estadística y Censos de Costa Rica (INEC), para 2020 un 9% de la población tiene 65 años o más, dicho grupo pasará a representar un 13% de la población para el año 2030. En el año 2050 se espera que las personas adultas mayores sean una quinta parte de la población total del país.

Es importante destacar que la pérdida auditiva no tratada o diagnosticada adecuadamente trae consecuencias asociadas que pueden provocar afectación de la comunicación, tensión

en las relaciones familiares y limitación del disfrute de las actividades diarias (Proupín, Suárez, Cortés y Martínez, 2012). Además, se ha asociado al desarrollo de otras afecciones como deterioro cognitivo, demencia, depresión y soledad (Tu y Friedman, 2018). Por tanto, la rehabilitación auditiva es primordial en las personas para conservar sus capacidades funcionales, cognitivas y sociales, que deben ser siempre tomadas en cuenta como parte de una atención integral de la salud.

En este contexto, se identifica la necesidad de que el Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología, Dr. Raúl Blanco Cervantes (HNGG) cuente con las pautas para un correcto manejo audiológico en la intervención de la población adulta mayor. De tal forma que este proyecto busca ser un insumo para la implementación, dotación de recursos y organización en la creación de un nuevo servicio de Audiología en este centro.

1. 3. Relación entre la situación problema y el objetivo del proyecto

Debido a que actualmente el HNGG no cuenta con un servicio de Audiología para la atención de la pérdida auditiva en las personas adultas mayores y tomando en consideración que este es el único centro de salud especializado a nivel nacional para la atención de esta población, resulta necesario que se tengan pautas basadas en evidencia científica para un manejo audiológico integral diseñado según las características propias de la población adulta mayor.

En este sentido, el objetivo de este trabajo de investigación fue: diseñar una propuesta de manejo audiológico para el diagnóstico y rehabilitación de la hipoacusia para la población adulta mayor atendida en el Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología, Dr. Raúl Blanco Cervantes. Con este objetivo se pretendió desarrollar una propuesta que sea un insumo para la toma de decisiones referentes a la planificación y organización de este servicio, siendo una herramienta tanto para el personal administrativo del hospital encargado de equipar con recursos materiales y humanos dicha unidad, sino también para los profesionales en Audiología, Otorrinolaringología y Geriatria y Gerontología que se relacionen con el funcionamiento del nuevo Servicio de Audiología.

1. 4. Breve descripción del proyecto

El proyecto pretende ser ejecutado en el HNGG, el cual constituye el centro hospitalario especializado en la atención de población adulta mayor, pertenece al tercer nivel de atención de la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS), por lo cual su cobertura es nacional. El objetivo de la institución con este proyecto es: obtener una propuesta de manejo

audiológico para el diagnóstico y rehabilitación de la hipoacusia en la población adulta mayor para la planificación de un servicio de Audiología en el Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes.

Dicho servicio de Audiología pretende crearse a partir de la construcción de un nuevo edificio para el HNGG. Dicha construcción se ha pospuesto debido al contexto actual de la pandemia por el virus Sars-CoV-2, sin embargo, debido a la necesidad de implementar un servicio de atención audiológica en el HNGG para la población adulta mayor costarricense se continuó con la propuesta con el fin de contribuir a solventar esta necesidad en el momento que se retome el proyecto de construcción.

1. 5. Justificación

Las personas adultas mayores son un grupo de población que requiere una atención especializada, ya que debido a las condiciones propias del envejecimiento el riesgo de sufrir enfermedades es mayor y disminuye la posibilidad de revertir estados patológicos (Valerio y Miranda, 2017). Es por esto por lo que, el desarrollo de servicios de atención en salud orientados a las necesidades y condiciones especiales de las personas adultas mayores es de suma importancia para mejorar y evitar un deterioro en sus capacidades funcionales y sociales.

Por lo mencionado, se planteó diseñar una propuesta de manejo audiológico para población adulta mayor con el objetivo de que sea insumo para la creación del servicio de audiología en el HNGG. Esto permitirá que el personal directivo y administrativo de dicho hospital cuente con evidencia científica para la toma de decisiones referentes al equipamiento y destinación de recurso humano y material para el nuevo servicio de Audiología, de tal forma que tenga las condiciones necesarias para brindar una atención audiológica de calidad a la población adulta mayor que acude a dicho hospital.

El diseño de esta propuesta va a permitir establecer los procesos, herramientas y recursos necesarios para: 1) una adecuada detección temprana, 2) un diagnóstico oportuno y correcto de la pérdida auditiva, 3) una rehabilitación de la hipoacusia en la población adulta mayor con mejor pronóstico de éxito; y 4) un seguimiento y acompañamiento a esta población en el proceso de rehabilitación, para una mayor adherencia al tratamiento. De esta manera se contribuye a que las personas adultas mayores atendidas en el HNGG gocen de una mejora en su salud auditiva teniendo la oportunidad de realizar sus actividades cotidianas, sin que la pérdida auditiva esté en detrimento de su calidad de vida.

Así mismo, la creación de una propuesta de manejo audiológico incide directamente en las y los profesionales en Audiología que trabajen en el futuro servicio de Audiología del HNGG, ya que se genera una guía para la atención audiológica integral de la hipoacusia en la persona adulta mayor, cubriendo una necesidad de información que actualmente no se ha solventado, ya que a nivel de la CCSS no existe un manual, guía o protocolo dirigido a la atención audiológica de este grupo etario.

Aunado al papel de los y las audiólogas, el personal médico que trabaja en el hospital podría tener a su disposición datos basados en evidencia que les permita realizar una adecuada detección de problemas auditivos en sus pacientes y una oportuna derivación de estas personas usuarias al servicio de Audiología, en los casos en que sea necesario, siendo esta una herramienta valiosa para enriquecer la consulta médica y los beneficios que se le entregan a la población atendida en este centro médico.

En consecuencia, la población adulta mayor atendida en este centro de salud será beneficiaria de un manejo audiológico que tome en cuenta los cambios específicos asociados al envejecimiento que requieren de un abordaje integral y especializado, dando como resultado un tratamiento efectivo de las dificultades auditivas que esta población suele experimentar. También es importante mencionar que la implementación de esta propuesta ayudará a prevenir los efectos negativos de la pérdida auditiva no tratada adecuadamente en la población adulta mayor.

Por último, en Costa Rica el desarrollo de investigaciones y trabajos de índole académico relacionados con la Audiología geriátrica son muy escasos, y el contexto de transición demográfica, es un área de la Audiología que tomará cada vez más relevancia en la atención en salud de las personas adultas mayores. Con este proyecto se genera un aporte a la profesión y a la carrera de Audiología, al integrar aspectos clave en la atención y manejo de la hipoacusia enfocado a las personas mayores de 65 años.

1. 6. Presentación de la secuencia que tendrá el documento

En este documento se presenta en el capítulo II el marco de referencia, en el cual se incluyen las secciones de situación problema, contextualización de las acciones para abordar dicha situación problema en el contexto internacional, nacional, local e institucional, contextualización del HNGG, el marco conceptual en el cual se sustenta el proyecto, los objetivos del proyecto: general, específico e institucional y las consideraciones éticas y legales concernientes al proyecto. En el capítulo III, se presenta la metodología en la cual

se incluyen la definición, descripción de los contenidos y breve justificación del formato de presentación del proyecto, el presupuesto, población meta, beneficiarios directos e indirectos, así como el contexto geográfico y social y el área de intervención del proyecto. Además, se incluye la descripción del proceso de diagnóstico en que se sustentó el proyecto, las fases de construcción del proyecto, las categorías del análisis y los mecanismos para evaluar el proyecto. En el capítulo IV, se incluye el análisis de resultados, la discusión de estos y un apartado referente a la evaluación del desempeño del equipo investigador. En el capítulo V se presentan las conclusiones y recomendaciones. Posteriormente, se incluyen las referencias bibliográficas utilizadas y los anexos correspondientes. Finalmente, se incluye la propuesta de manejo audiológico como un apéndice, con el objetivo de que esta pueda ser consultada como un producto independiente del presente trabajo de investigación.

Capítulo II

Marco de referencia

2. 1. Situación Problema: Análisis y contextualización del problema que da origen al proyecto

La hipoacusia o pérdida auditiva, es una condición de salud común en la población adulta mayor, a la cual se le denomina presbiacusia o pérdida auditiva relacionada con la edad. Esta es la discapacidad sensorial más frecuente en la población adulta mayor, ya que aproximadamente un 44% de las personas en la década de los sesenta años experimenta pérdida auditiva, y este porcentaje llega a ser del 90% en las personas mayores de 80 años (Sha, Talaska y Schacht, 2009).

Debe considerarse que el efecto de la edad en la audición no sólo provoca el aumento en los umbrales auditivos, sino que también conlleva modificaciones anatómicas y funcionales de las estructuras relacionadas con la audición, lo cual compromete el procesamiento de la información a nivel cerebral (Lacerda, Oliveira, de Tavares y Cheik, 2012; Salech, Jara y Michea, 2012). Gran parte de la población adulta mayor sufre trastornos del procesamiento auditivo, lo que se respalda en un estudio realizado en Estados Unidos por Pacala y Yueh (2012) donde encontraron que aproximadamente un 95% de las personas mayores de 80 años presentan dicha condición. Además, estas alteraciones provocan un enlentecimiento generalizado en el procesamiento de la información (Salech, Jara y Michea, 2012).

En Costa Rica, según la Encuesta Nacional de Hogares de 2017, el 19% de la población de 60 a 97 años presenta pérdida auditiva (Ministerio de Salud, Costa Rica, 2018). No obstante, ese porcentaje podría ser mayor, ya que en un estudio realizado por el Consejo Nacional de la Persona Adulta Mayor (CONAPAM), solamente un 17% de esta población reportó haberse realizado un examen de audición en los últimos doce meses (CONAPAM, 2008).

En este contexto, la prevalencia de la pérdida auditiva en la población adulta mayor toma especial relevancia al considerar que la proporción que representan las personas mayores de 60 años como parte de la población total ha tenido una tendencia de crecimiento en las últimas décadas. De acuerdo con los datos estadísticos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), a nivel mundial la población mayor de 60 años pasará de 600 millones en 2015 a 2000 millones en 2050, lo cual representará un 22% de la población (2017).

A nivel nacional, según datos del INEC, para 2020 un 9% de la población tiene 65 años o más, dicho grupo pasará a representar un 13% de la población para 2030. En 2050 se espera que los adultos mayores sean una quinta parte de la población total del país; es decir, hay una tendencia de crecimiento en este grupo etario, lo cual amerita una planificación que permita la atención adecuada de las personas adultas mayores, por un aumento en la demanda de los servicios de salud.

El deterioro auditivo en la población adulta mayor sin una adecuada intervención trae consecuencias psicosociales, como alterar el comportamiento comunicativo, tensar las relaciones familiares, limitar el disfrute de las actividades diarias e interferir en la comunicación que es necesaria para el diagnóstico y tratamiento médico (Proupín, Suárez, Cortés y Martínez, 2012). Por tanto, la rehabilitación auditiva es primordial en las personas para conservar sus capacidades funcionales y sociales, a partir de una participación activa en su propia atención integral de la salud.

En este sentido, es importante mencionar que la atención integral en salud de la población adulta mayor es un derecho que se encuentra respaldado por la Ley Integral para la Persona Adulta Mayor No. 7935, en la cual se menciona la Audiología como parte de las especialidades que deben participar en los programas de atención de esta población (Ley 7935, 1999).

El centro de salud especializado en atender población adulta mayor en Costa Rica es el HNGG, el cual actualmente no cuenta con el servicio de Audiología. Sin embargo, con la construcción de la nueva planta física de este hospital se planifica la creación del servicio de audiología, esto dentro del proyecto de fortalecimiento del HNGG. Para la entrada en funcionamiento de este servicio, la administración del hospital aún no cuenta con un programa o guía de manejo audiológico basada en evidencia científica, la cual será necesaria.

Actualmente, no existe ningún programa que determine las pautas a seguir para realizar detección, diagnóstico y tratamiento de la pérdida auditiva en la población adulta mayor. Por lo tanto, existe una necesidad de construir evidencia que permita sugerir pautas para mejorar los servicios audiológicos de esta población (Davis y Moorjani, 2006). Además de ser necesario para brindar una apropiada atención, se recomienda que las personas profesionales en Audiología adopten pautas clínicas que pueda utilizar como referencia en la consulta diaria (National Institute for Health and Care Excellence, 2019).

Debido a estas consideraciones, se identificó la necesidad de que dicho servicio de Audiología cuente con las pautas para un correcto manejo audiológico en la intervención de la población adulta mayor. Por lo que, se planteó la siguiente pregunta del proyecto: ¿Cómo debe ser el manejo audiológico para el diagnóstico y rehabilitación de la hipoacusia en la población adulta mayor en el Hospital Nacional de Geriátrica y Gerontología?

2. 2. Contextualización

En los últimos años el aumento esperado de la población adulta mayor es un tema que ha tomado relevancia en la comunidad científica por las implicaciones que tendrá esta nueva realidad en la sociedad. Es por esto que Kricos (2006) menciona que los servicios de Audiología se deben preparar para brindar una atención adecuada a esta población, ya que se prevé que una gran parte experimente problemas auditivos. Estos servicios deben contar con programas para el manejo de los problemas auditivos de esta población centrándose en sus necesidades específicas (Weinstein, 2015).

En ese sentido, Gopinath et al. (2011) han visualizado la necesidad de que los programas de manejo audiológico incluyan la realización de tamizajes auditivos en la población adulta mayor como parte de una atención integral que permita una intervención temprana y efectiva, ya que empezar por mejorar los procesos de identificación de la pérdida auditiva entre la población adulta mayor es parte de las acciones para mitigar los efectos negativos en su salud (Kiely, Anstey y Luszcz, 2013).

Dichos programas deben tomar en cuenta que la pérdida auditiva asociada a la edad se debe a la interacción de múltiples factores tanto patológicos como ambientales, los cuales influyen en el agravamiento de dicha condición resultando necesario conocer la contribución de los mismos al problema auditivo (Vaisbuch y Santa María, 2018; Rigters, Metselaar, Wieringa, Baatenburg, Hofman y Goedegebure, 2016). Dicho esto, se debe partir de los cambios específicos asociados al envejecimiento para determinar el correcto manejo audiológico de esta población, dependiendo de la etiología de la pérdida auditiva (Pacala y Yueh, 2012).

Aunado a lo anterior, los cambios asociados al envejecimiento determinan que su fisiología sea muy diferente a la de otros grupos de edad lo que supone realizar ajustes específicos en el cuidado y atención de su salud (Salech, Jara y Michea, 2012). Es por esta razón que se han propuesto guías para la atención audiológica de las personas adultas mayores, las

cuales deben diseñarse para tratar efectivamente las dificultades auditivas en esta población (Kricos, 2014).

Kricos (2006), propuso un modelo de manejo audiológico de población adulta mayor con dificultades auditivas y compromiso de sus habilidades cognitivas o psicoacústicas en el procesamiento de la información auditiva. Dicho modelo se basa en que en las dificultades auditivas experimentadas por las personas adultas mayores van más allá de la pérdida auditiva neurosensorial periférica, esto se debe a la afectación del procesamiento del sonido a nivel central, que es ocasionada por cambios en el sistema auditivo central y el deterioro cognitivo. Además, afirma que para desarrollar pruebas apropiadas para la evaluación e intervención audiológica en población adulta mayor es fundamental tener en cuenta las dificultades para entender el habla y la naturaleza de sus necesidades (Kricos, 2006).

Posteriormente, Kricos (2014) afirma que el tratamiento como parte de un manejo integral de la pérdida auditiva en la población adulta mayor, debe considerar los factores determinantes para seleccionar las prótesis auditivas y otras ayudas de asistencia tecnológicas apropiadas, así como estrategias educativas y de asesoramiento antes de optar por una adaptación protésica e intervenciones post-adaptación para incrementar la probabilidad de éxito de la atención audiológica tales como entrenamiento auditivo, control del ruido ambiente y entrenamiento del habla clara.

Otro ejemplo se observa en el modelo propuesto por Weinstein (2015) donde el diagnóstico y tratamiento de la pérdida auditiva en personas adultas mayores se basa en la literatura geriátrica en conjunto con la Guía para el Manejo Audiológico de Adultos con Problemas Auditivos de la Academia Americana de Audiología. Dicha autora parte de una serie de premisas centradas en las necesidades específicas de la población adulta mayor para diseñar dicho modelo.

A nivel latinoamericano, en Chile se desarrolló una guía clínica para la atención de la hipoacusia bilateral en personas de 65 años o más y con indicación de audífonos. Su objetivo fue mejorar la calidad de vida y disminución de la morbimortalidad de la población adulta mayor que presenta hipoacusia bilateral mediante la rehabilitación de la comunicación utilizando audífonos. Esta guía incluye recomendaciones para prevención primaria, detección de la hipoacusia, referencia al especialista, confirmación del diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y seguimiento (Ministerio de Salud Chile, 2013).

En Colombia se planteó un protocolo para la adaptación de audífonos en población adulta mayor con el fin de unificar criterios y procedimientos para ser utilizados por profesionales en Audiología. En éste se proponen seis etapas que son: evaluación, plan de tratamiento, selección de audífonos, verificación, orientación y validación. Para establecer los procedimientos en cada etapa se tomaron en cuenta la adecuación de las características del audífono según los resultados de la audiometría tonal, el conjunto de factores en los cuales se encuentra inmerso cada usuario y el cumplimiento de las reglas establecidas a nivel científico para cada uno de los procedimientos y pruebas (Leal y otros, 2011).

El Instituto Mexicano del Seguro Social cuenta con la guía de práctica clínica para Detección y Manejo del Síndrome de Privación Sensorial en el Adulto Mayor, dentro del Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica IMSS611-13, en la cual se incluye la evidencia científica y las recomendaciones que deben orientar la atención clínica del déficit auditivo en la persona adulta mayor, como parte de uno de los déficits dentro de este síndrome (Instituto Mexicano del Seguro Social, 2013).

A nivel nacional, no existe ningún plan o programa de intervención de los problemas auditivos en la población adulta mayor, no obstante, se ha señalado que se necesita una atención más precisa de esta población, debido a la complejidad de las situaciones que pueden enfrentar. Morales y Rivera (2017) enfatizan que el reto consiste en desarrollar programas enfocados en la atención integral de este grupo de edad. De manera general, se han establecido líneas de acción en cuanto a la atención en salud de esta población.

En la Política Nacional de Vejez y Envejecimiento 2011-2021 se dispone dentro de una de las líneas estratégicas el acceso a la prestación integral a los servicios de salud y el desarrollo de instrumentos, guías y normas técnicas para la intervención de las enfermedades más prevalentes en la población adulta mayor (Consejo Nacional de la Persona Adulta Mayor [CONAPAM], 2011). Así mismo, en el 2018 se presentó la Estrategia Nacional para un Envejecimiento Saludable, y establece que después de los 60 años la discapacidad sobreviene por múltiples razones, entre las cuales se encuentra la pérdida auditiva, pero si una persona adulta mayor la sufre puede mantener altos niveles de funcionamiento mediante el uso de un dispositivo.

No obstante, se menciona que se deben considerar las afecciones crónicas que se presenten de forma simultánea al momento de la evaluación. En esta estrategia se plantean acciones prioritarias a implementar para un envejecimiento saludable como la adaptación

de sistemas de salud a esta población y crear entornos adaptados a las personas mayores (Ministerio de Salud, Costa Rica, 2018).

2. 3. Contextualización de la instancia

El HNGG es un centro hospitalario especializado perteneciente al tercer nivel de atención de la CCSS. Se ubica en San José, en el distrito Hospital, en cercanía con el Hospital San Juan de Dios y el Hospital Nacional de Niños (CCSS, 2020). Fue declarado oficialmente con el nombre que tiene actualmente y en el año 2009 entra en funcionamiento el edificio de Servicio Integral Geriátrico Ambulatorio, donde se desarrollan los siguientes programas: Hospital de Día Geriátrico, Unidad de Atención Geriátrica Ambulatoria, Consulta Externa Especializada y el Servicio de Odontología Avanzada. Para obtener la información sobre la misión y la estructura organizativa del HNGG se contó con el apoyo del señor Jaime Schmidt, quien es el Encargado de Control Interno de ese centro de salud.

La misión del HNGG es:

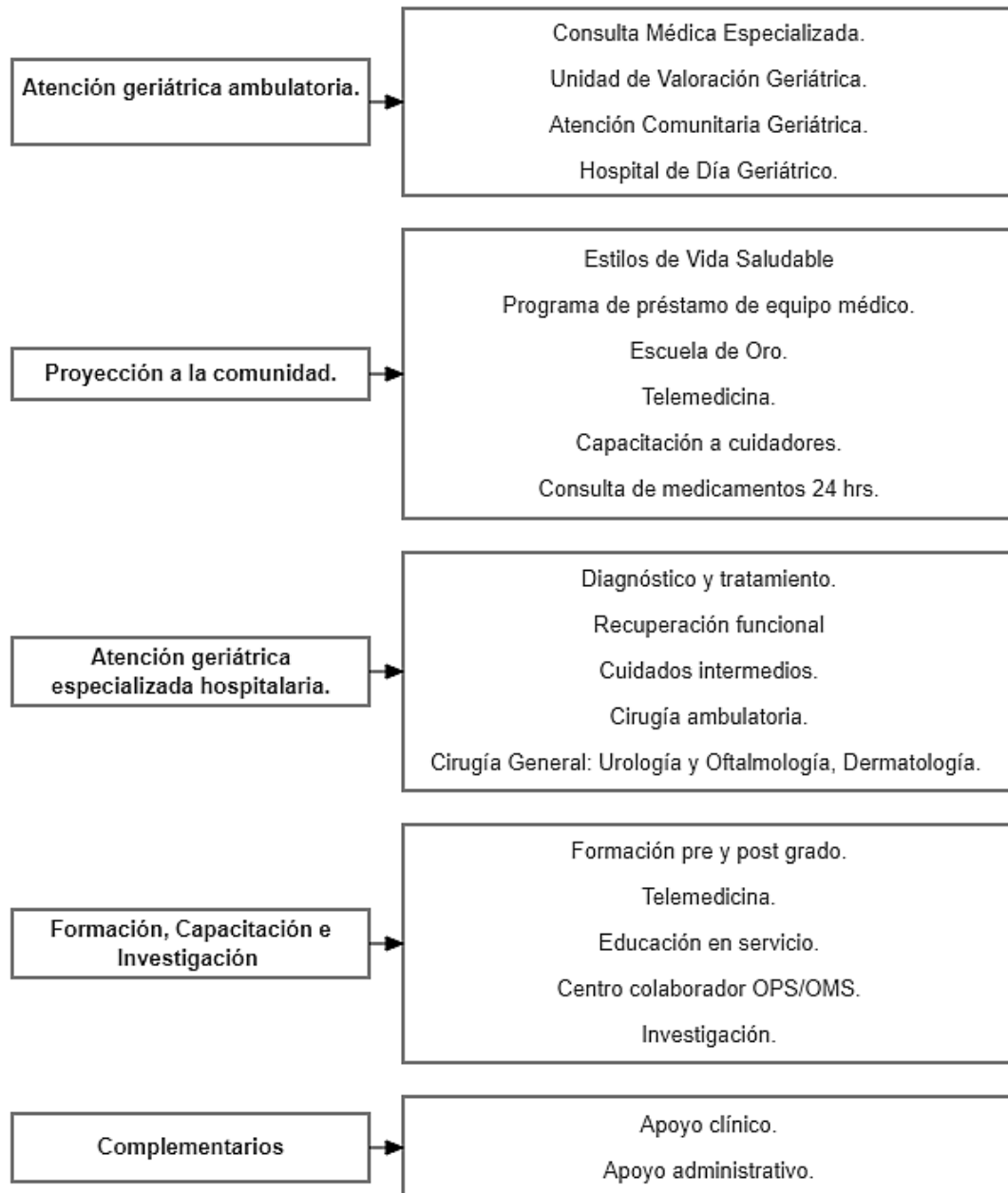
Prevenir, mantener y restaurar la salud de las personas adultas mayores con un enfoque multidimensional, promoviendo la participación activa de la familia y la comunidad, dirigiendo acciones que beneficien el mejoramiento en la red de Servicios de Salud del país, utilizando la investigación, la capacitación y la docencia como herramientas para el desarrollo de la Geriátrica y la Gerontología, teniendo como principal fortaleza nuestro recurso humano y su accionar enmarcado dentro del trabajo en equipo, alto espíritu de servicio, humanismo, vocación, respeto, solidaridad y compromiso (J. Schmidt, comunicación personal, 9 de octubre de 2020).

La visión del HNGG es “seremos líderes en la atención integral especializada y el mejoramiento permanente de la salud y de la calidad de vida de las personas adultas mayores” (J. Schmidt, comunicación personal, 9 de octubre de 2020).

En cuanto a las líneas de servicio que rigen el trabajo del HNGG se tienen las siguientes:

Figura 1.

Líneas de servicio del HNGG.

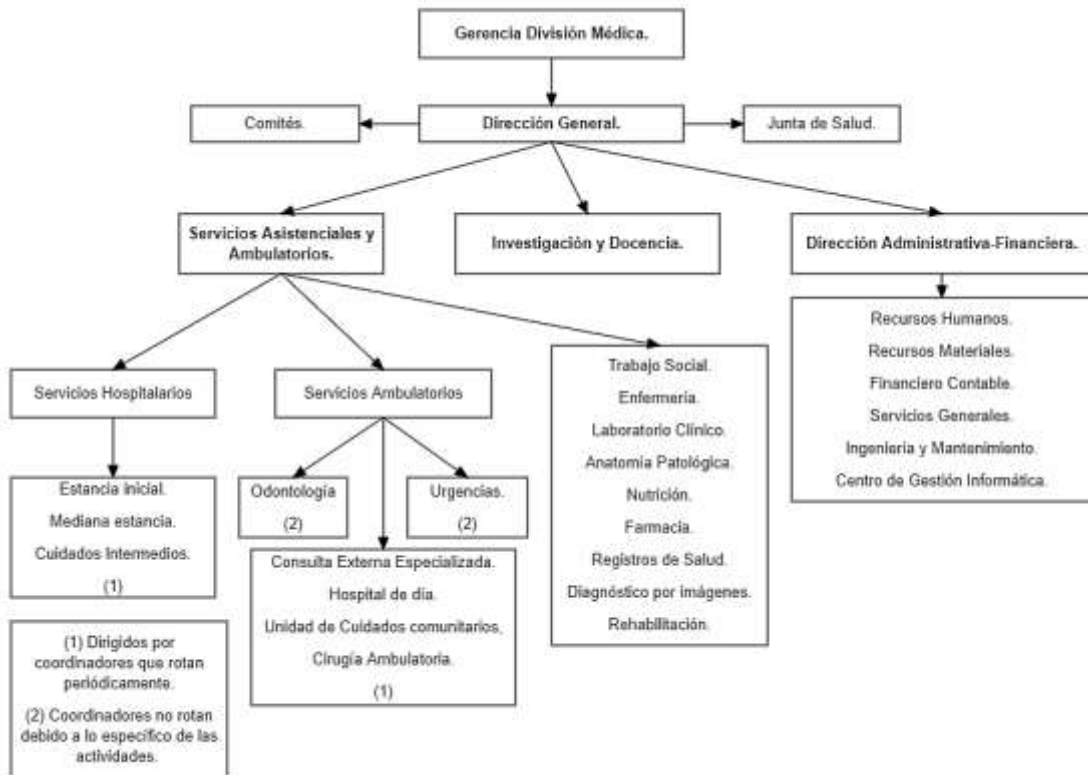


Fuente: Elaboración propia a partir de datos proporcionados por J. Schmidt - (comunicación personal, 9 de octubre de 2020).

En cuanto al organigrama, el HNGG se encuentra estructurado de la siguiente manera:

Figura 2.

Organigrama del HNGG.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos proporcionados por J. Schmidt (comunicación personal, 9 de octubre de 2020).

En cuanto al programa o proyecto con el cual se pretende llevar a cabo el presente proyecto, corresponde a la construcción de un nuevo edificio para el HNGG, en el cual se planifica crear un nuevo servicio de Otorrinolaringología, en el cual se incluye Audiología (M. Bolaños, comunicación personal, 11 de marzo de 2020). Dicha construcción se ha pospuesto debido al contexto actual de la pandemia por el virus Sars-CoV-2, sin embargo, debido a la necesidad de implementar la atención audiológica en el HNGG se continuó con la propuesta con el fin de contribuir a solventar esta necesidad en el momento que se retome el proyecto de construcción.

2. 4. Marco conceptual en que se sustenta el proyecto

En esta sección se incluyen los conceptos necesarios para la comprensión de apartados posteriores, con una organización en tres categorías principales, que son la población adulta mayor, la atención en salud de las personas adultas mayores y el papel de la Audiología en la atención de esta población.

2. 4. 1. Población adulta mayor

En este apartado se define el concepto de población adulta mayor y de envejecimiento, con el fin de comprender los procesos relacionados con el avance de la edad y lo a lo que se refiere al hablar de personas adultas mayores.

2. 4. 1. 1. Definición de la población adulta mayor

Según la Ley N° 7935, Ley Integral para la Persona Adulta Mayor, se define como persona adulta mayor a toda persona de sesenta y cinco años o más. Ya que esta ley plantea la ejecución de programas que promuevan la atención hospitalaria inmediata, de emergencia, preventiva, clínica y de rehabilitación en el país, se considera adecuado tomar su definición para delimitar el grupo etario del cual se habla, dado el contexto geográfico en el cual se encuentra el HNGG.

2. 4. 1. 2. Envejecimiento

El envejecimiento es la suma de los cambios que ocurren a nivel de las células y sistemas orgánicos del cuerpo con el paso del tiempo, “independientemente de cualquier influencia externa o patológica” (Alvarado y Salazar, 2014, p. 59). Es decir, el envejecimiento es un proceso natural y progresivo, cuya única condición para ocurrir es el avance en edad de la persona.

No obstante, a pesar de la relación del envejecimiento con el avance de la edad, existen factores extrínsecos que tienen repercusiones al conjugarse con los mecanismos intrínsecos del envejecimiento (genéticos, inmunológicos y endocrinos), lo cual resulta en una expresión heterogénea de cambios asociados con la edad que se dan en las personas. Algunos de estos factores son la alimentación, el consumo de medicamentos, drogas, tabaco y alcohol, agentes patógenos como virus y bacterias, la exposición a radiación ionizante y ultravioleta, y la actividad física (Valerio y Miranda, 2017).

Según Da Silva (2017), existen efectos sociales y psicológicos derivados del envejecimiento que se suman a los cambios físicos propios de este proceso. Los problemas familiares, el aislamiento y las relaciones intra e intergeneracionales escasas contribuyen al desarrollo de estrés, ansiedad y depresión. Los cambios en el rol que cumplen las personas a nivel social y familiar al aumentar la edad pueden tener efectos a nivel psicológico que se expresan a nivel somático, y de esta forma ser fuente de morbilidad.

2. 4. 2. Atención en salud de personas adultas mayores

Debido a que el contexto de esta propuesta se enmarca en la atención en salud en personas adultas mayores, en este apartado se pretende definir en qué consiste la atención en salud orientada al adulto mayor y como parte de ésta se especifican los conceptos de Geriatria, Gerontología y Audiología Geriátrica y las particularidades de la atención geriátrica. Además, se describen los elementos básicos que deben establecerse para la organización de los servicios de Audiología para la atención en salud de personas adultas mayores.

2. 4. 2. 1. Atención en salud orientada al adulto mayor

Según Durán, García, García y Ordieres (2015), la atención centrada en el adulto mayor busca una relación cercana entre las personas adultas mayores y las personas profesionales en salud involucradas en su atención.

La atención centrada en el adulto mayor es un modelo de atención, el cual, según Rodríguez y Mirete (2018), trabaja para promover la dignidad y el respeto de los derechos de las personas adultas mayores, por lo cual se debe considerar la participación, las elecciones y preferencias de la persona para la planificación y prestación de las intervenciones en salud. En todo caso debe prevalecer un tratamiento adecuado de las enfermedades, el respeto a la autonomía personal y una disminución de la situación de vulnerabilidad y dependencia de la persona adulta mayor.

2. 4. 2. 1. 1. Geriatria, gerontología y audiología geriátrica

La geriatria es una especialidad médica que se encarga de las alteraciones en la salud que están relacionadas con el envejecimiento, ocupándose de la asistencia y prevención de las enfermedades de las personas de edad avanzada, junto con las medidas necesarias para la recuperación y reinserción funcional en su entorno (Millán, 2006; Ávila, 2010). Al tratarse de una especialidad médica se centra en la atención de la enfermedad para restaurar o mejorar el estado de salud, y de esta manera la persona conserve sus capacidades y se integre en su comunidad.

La gerontología se entiende como el estudio del envejecimiento desde el punto de vista social, psicológico, biológico y funcional, analizando los cambios y efectos del envejecimiento en todas las esferas del ser humano (OMS, 2015; López, 2016; Palacios, 2010). De ahí que sea una rama de la ciencia que trata de manera integral todos los aspectos relacionados con el ciclo de vida y el avance de la edad.

Por otra parte, ante el acelerado crecimiento de la población adulta mayor incrementa la necesidad de que los y las profesionales en Audiología adapten prácticas clínicas acordes a las necesidades de esta población, tomando especial atención de las complejas y múltiples condiciones que éstos pueden presentar. No obstante, el campo de la Audiología geriátrica es incipiente en cuanto a investigación y desarrollo de guías o protocolos de atención que permitan a la persona profesional en Audiología basarse en evidencia científica para abordar e identificar a las personas usuarias con comorbilidades, modificar sus prácticas para adaptarlas a su contexto específico, e involucrarse en el manejo multidisciplinar de la persona adulta mayor (Dupuis, Reed, Bachmann, Lemke y Pichora-Fuller, 2019).

En este sentido, aún no se ha desarrollado una definición estructurada de lo que es la Audiología geriátrica, sin embargo, varios autores coinciden en que el centro de esta rama de la audiología es el concepto de atención centrada en la persona usuaria, ya que es una estrategia de atención utilizada en el manejo de condiciones crónicas de salud, la atención clínica de población adulta mayor y en la rehabilitación audiológica (Grenness, Hickson, Laplante y Davidson, 2014).

Weinstein (2017) define la atención centrada en la persona usuaria como un principio de atención de personas adultas mayores en el cual las preferencias y características propias de la persona usuaria son incorporadas en la toma de decisiones del clínico. Este es un componente esencial en la atención audiológica de esta población, ya que la participación activa en el cuidado de su propia salud los convierte en beneficiarios de servicios y tecnologías enfocadas en sus necesidades y preferencias (Weinstein, 2013).

Por lo presentado anteriormente, se va a entender Audiología geriátrica como la rama de la Audiología encargada del abordaje integral y multidisciplinario centrado en la persona adulta mayor en lo que respecta a problemas auditivos y vestibulares.

2. 4. 2. 1. 2. Particularidades de la atención geriátrica

En la atención de las personas adultas mayores en aspectos relacionados con su salud, es importante no sólo evaluar las condiciones físicas o síntomas que se manifiestan como parte de una patología, sino además incluir una evaluación de otros aspectos que permitan valorar la condición integral de la persona adulta mayor, y la manera en que otros factores pueden combinarse para generar morbilidad, discapacidad o dependencia.

Se debe integrar la evaluación de condiciones que puede afectar la salud de las personas adultas mayores, además de la historia clínica y la evaluación física de rutina en la consulta geriátrica, las cuales pueden pasar desapercibidas porque las personas usuarias no saben que son tratables o porque no las reportan espontáneamente. Para esto existen exámenes clínicos rápidos o cuestionarios. Dentro de estas condiciones están la discapacidad visual, discapacidad auditiva, la pérdida de peso y desnutrición, incontinencia urinaria, caídas, afectación del equilibrio y la marcha, la polifarmacia, las funciones cognitivas y afectivas, y las condiciones socioeconómicas (Reuben, Rosen, y Schickedanz, 2017).

En cuanto a la rehabilitación geriátrica, va a estar enfocada dentro de la atención en salud en dar soluciones a las patologías, antes de que puedan causar un deterioro permanente, una limitación funcional o una discapacidad. Se parte desde un diagnóstico que englobe una evaluación completa e integral, y una interpretación clínica, para llegar a desarrollar un programa de rehabilitación adecuado que contenga intervenciones específicas y el seguimiento de éstas, según cada persona usuaria y las variables que afectan su entorno (Acánfora y Salvador, 2006).

2. 4. 2. 2. Organización de los servicios de Audiología

Los servicios de Audiología se brindan ya sea en entidades de salud públicas o privadas en las cuales existe una necesidad de atención de los problemas auditivos de poblaciones específicas. El departamento o sección de Audiología suele considerarse dentro de la consulta externa, ya que los servicios no requieren de internamiento ni de procedimientos invasivos para la persona usuaria, y suelen trabajar en coordinación con los especialistas en Otorrinolaringología, Terapia de Lenguaje y Foniatría.

Una estructura organizativa en Audiología debe estar coordinada por una persona profesional que tenga formación en el área, y puede contemplarse dentro de un centro hospitalario o ser independiente, siempre y cuando se dedique a actividades específicas de la disciplina. En los servicios de Audiología debe garantizarse al menos el diagnóstico, el tratamiento dependiendo del caso, y el seguimiento (Bureau International d'Audiophonologie, 2017).

2. 4. 3. Audiología en la atención de personas adultas mayores

Para este apartado, se va a definir en qué consiste la hipoacusia como patología central a abordarse audiológicamente y como parte de esta, la presbiacusia y otras afecciones auditivas en personas adultas mayores que se considera son los problemas auditivos más

comunes en esta población. Además, se define manejo audiológico y las distintas partes que lo integran, enfocado en la atención de personas adultas mayores.

2. 4. 3. 1. Hipoacusia

El término hipoacusia o pérdida auditiva es la pérdida parcial o completa de la capacidad de escuchar en uno o ambos oídos, y es el resultado de un daño en el sistema auditivo (Stinson, Finley y Waun, 2015). Entre los signos que se pueden presentar al tener hipoacusia están: dificultad para escuchar el habla en ambientes ruidosos, necesidad frecuente de que las personas repitan lo que dicen para poder entender, problemas para escuchar personas que no están cara a cara, problemas para seguir conversaciones y tener ruidos o pitidos en los oídos -acúfenos- (American Academy of Audiology, 2018).

Según la Asociación Americana de Habla Lenguaje y Audición (ASHA por sus siglas en inglés) toda hipoacusia debe ser descrita según el tipo y grado de ésta. El grado de hipoacusia se refiere a la severidad de la pérdida de audición, que puede ser ligera, leve, moderada, moderadamente severa, severa o profunda según los umbrales auditivos de la persona obtenidos mediante pruebas audiológicas (ASHA, 2020).

Los tres tipos de hipoacusia según su localización son: neurosensorial, conductiva y mixta (Stinson, Finley y Waun, 2015). Como parte de las hipoacusias neurosensoriales, se encuentra la causa más común de hipoacusia en población adulta mayor que es la edad, llamada presbiacusia o pérdida auditiva relacionada a la edad (Stinson, Finley y Waun, 2015).

2. 4. 3. 1. 1. Presbiacusia

La presbiacusia o pérdida auditiva relacionada a la edad ocurre gradualmente mientras la persona envejece, caracterizada por ser progresiva, irreversible y bilateral simétrica (Wang y Puel, 2020). Generalmente las altas frecuencias se ven más afectadas de manera que la pérdida auditiva disminuye gradualmente hacia las bajas frecuencias, no obstante, en algunas personas podría observarse otras configuraciones audiométricas como una pérdida auditiva plana donde todas las frecuencias están afectadas en un grado similar (Takana, Taniguchi y Lew, 2019).

Las personas con presbiacusia suelen presentar como principales síntomas la disminución de la capacidad auditiva en ambos oídos con una evolución paulatina y problemas para comprender el habla, lo cual empeora en ambientes ruidosos (Basterra y Campos, 2009).

En algunos casos también pueden presentar acúfenos (ruidos en los oídos) y sensación de dolor cuando se les habla muy alto (Basterra y Campos, 2009). Además, la presbiacusia puede acompañarse de dificultad para la localización de sonidos (Patel y McKinnon, 2018).

Según Weinstein (2017) la presbiacusia se relaciona con la aceleración del deterioro cognitivo, depresión, incidencia de discapacidad cognitiva, aumento de comorbilidades, mayor riesgo de mortalidad, discapacidad funcional, gastos de atención médica y aislamiento social, mayor dependencia del apoyo familiar, mayor riesgo de institucionalización, caídas, hospitalización y accidentes automovilísticos, empeoramiento de la calidad de vida, reducción de la independencia funcional y realización de actividad física.

2. 4. 3. 1. 2. Otras afecciones auditivas en personas adultas mayores

Asociado a la presbiacusia la población adulta mayor puede presentar un trastorno del procesamiento auditivo central (TPAC), el cual se caracteriza por la dificultad en la percepción de sonidos verbales y no verbales, debido al déficit en el procesamiento de información auditiva a lo largo de la vía auditiva central; generalmente afecta la atención, la memoria, el procesamiento del lenguaje y otros procesos cognitivos superiores (Sofokleous et al., 2020). Las habilidades auditivas que se pueden ver afectadas son: el entendimiento de la palabra en ambiente ruidoso, la escucha dicótica, la localización y lateralización del sonido y el procesamiento temporal de los sonidos verbales y no verbales (Sofokleous et al., 2020).

Otra afección auditiva que puede presentarse en personas adultas mayores es el trastorno del espectro de la neuropatía auditiva (NA), que se refiere al rango de disfunciones auditivas caracterizadas por la afectación en el procesamiento de la señal a lo largo del nervio auditivo o por la transmisión deficiente de la señal de las células ciliadas internas al nervio auditivo (De Siaty y otros, 2020). La NA se caracteriza por afectar la discriminación del habla, principalmente en ambientes ruidosos, dicha afectación suele estar en desproporción en comparación con los umbrales auditivos (De Siaty y otros, 2020).

2. 4. 3. 2. Manejo audiológico

El manejo audiológico es definido por la Asociación Americana de Habla Lenguaje y Audición (ASHA por sus siglas en inglés) (2018) como la organización y coordinación de acciones para desarrollar atención audiológica pertinente, estas acciones incluyen técnicas de evaluación y estrategias para la intervención de usuarios con problemas auditivos. En el

caso de la población adulta mayor un correcto manejo audiológico debe incluir detección temprana, diagnóstico, rehabilitación y seguimiento de problemas auditivos (Tanaka et al., 2019; Weinstein, 2017; Gras y Cámara, 2012).

2. 4. 3. 2. 1. Detección temprana

La detección temprana se refiere a la aplicación de pruebas simples o cuestionarios estandarizados, los cuales no determinan los umbrales auditivos sino que identifican a personas que puedan tener una pérdida auditiva (Aline y otros, 2020). Una de las pruebas utilizadas con este fin es la prueba del susurro y entre los cuestionarios que se pueden aplicar se encuentra el Cuestionario de discapacidad auditiva para adultos mayores - versión tamizaje (HHIE-S por sus siglas en inglés) (Gutiérrez, 2017).

2. 4. 3. 2. 2. Diagnóstico

En cuanto al diagnóstico audiológico, se basa en la combinación de la información obtenida de la historia clínica de la persona usuaria, examinación física y el resultado de las pruebas audiológicas realizadas. La examinación física se refiere a la otoscopia, y las pruebas audiológicas pueden ser subjetivas, que son aquellas que requieren una respuesta específica de la persona evaluada ante un estímulo auditivo, u objetivas, que son las que se basan en una medida física o fisiológica asociada a un estímulo auditivo (Kileny y Zwolan, 2015). Entre las pruebas subjetivas están la audiometría tonal liminar y la audiometría verbal. Las pruebas objetivas incluyen la inmitancia acústica, los potenciales evocados auditivos de tallo cerebral y de estado estable, y la electrococleografía.

2. 4 .3 .2. 3. Rehabilitación

La rehabilitación auditiva es un proceso centrado en la persona diseñado para reducir las limitaciones en las actividades cotidianas, disminuir las restricciones de participación, promover la eficiencia en la comunicación, mejorar la calidad de vida y mejorar las interacciones interpersonales de las personas con pérdida auditiva. Su objetivo es el asesoramiento para optimizar la función auditiva mediante el uso de dispositivos electrónicos como audífonos o dispositivos de asistencia auditiva (Weinstein, 2017).

2. 4. 3. 2. 4. Seguimiento

En cuanto al seguimiento audiológico, consiste en las estrategias post-adaptación de audífonos para asegurar el uso del audífono y maximizar las habilidades de comunicación de la persona adulta mayor (Takana, Taniguchi y Lew, 2019). Como ejemplo de estas

estrategias se encuentra el entrenamiento para mejorar la percepción del habla y la comunicación, y el asesoramiento para el uso de estrategias de comunicación.

La conceptualización desarrollada anteriormente es esencial para diseñar una propuesta de manejo audiológico enfocada en población adulta mayor, ya que permite comprender las particularidades de esta población y de su atención en salud, así como de las afecciones auditivas que sufren comúnmente y las pautas esenciales que deben incluirse en un manejo audiológico. Por lo que este marco conceptual es la base teórica para la consecución de los objetivos generales, específicos y externos propuestos a continuación.

2. 5. Objetivos Generales, Específicos y Externos

2. 5. 1. Objetivo general

- Diseñar una propuesta de manejo audiológico para el diagnóstico y rehabilitación de la hipoacusia para la población adulta mayor atendida en el Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes, San José, Costa Rica, 2021.

2. 5. 2. Objetivos específicos

- Describir los procesos que se realizan en el manejo audiológico de la población adulta mayor tanto a nivel nacional en los hospitales del tercer nivel de atención de la Caja Costarricense del Seguro Social como a nivel internacional.
- Establecer los procesos de detección temprana, diagnóstico, rehabilitación y seguimiento para el manejo audiológico en la atención de la población adulta mayor.
- Elaborar la propuesta de manejo audiológico que incluya los recursos específicos necesarios para su implementación en el Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes.

2. 5. 3. Objetivo externo

- Proporcionar una propuesta de manejo audiológico para el diagnóstico y rehabilitación de la hipoacusia en la población adulta mayor para la planificación de un servicio de audiología en el Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes.

2. 6. Consideraciones éticas y legales

Debido a que en la presente investigación no se realizó revisión de expedientes clínicos de ninguna entidad ni ningún tipo de intervención en personas usuarias no aplican las

consideraciones bioéticas en la investigación con seres humanos establecidas en la Ley Reguladora de Investigación Biomédica (Ley 9234). Sin embargo, se realizaron entrevistas semiestructuradas a profesionales en salud, lo cual requirió un resguardo adecuado de la información que se obtuvo de estas personas.

La información fue analizada y procesada únicamente para fines investigativos y bajo criterios de confidencialidad y anonimato, con la garantía de que los datos relativos al desarrollo del proyecto fueron analizados y agrupados sin que se pueda determinar la fuente individual de éstos. La aplicación de entrevistas y el resguardo de los datos obtenidos estuvo a cargo de las personas investigadoras, con lo cual se procuró disminuir la posibilidad de pérdida de información o de pérdida del anonimato de la misma.

Para la obtención de la información bibliográfica se respetaron los derechos de autor y demás derechos para el manejo de la información. Por lo que todo documento que se utilizó fue citado e incluido en las referencias bibliográficas siguiendo lo establecido para ello por la Normas de la Asociación Americana de Psicología (APA) en su séptima edición.

Capítulo III

Metodología

3. 1. Definición, breve descripción de los contenidos y justificación de la selección del formato de presentación del proyecto

El formato de presentación del proyecto para cumplir con los objetivos propuestos estuvo basado en el documento Elaboración de Guías Atención y Protocolos de la CCSS - publicada en 2007-, como base para el desarrollo de la propuesta de manejo audiológico en el HNGG. Se justificó el uso de esta metodología porque el proyecto impactará directamente a las personas profesionales en salud de un hospital de esta institución, y porque la propuesta contiene elementos similares a los que propone dicha institución como parte de una guía de atención o protocolo.

Esta metodología define las etapas que se deben seguir al realizar un protocolo o guía de atención, encaminadas a generar los parámetros y datos necesarios para determinar las mejores alternativas en lo que respecta a intervención, diagnóstico, programas de tamizaje, educación y prevención relacionados con una situación o problema de salud específico (Caja Costarricense del Seguro Social [CCSS], 2007); es por esto que se consideró oportuna para la estructuración de una propuesta que incluye los aspectos de detección, diagnóstico, rehabilitación, seguimiento y recursos necesarios para el manejo audiológico de la hipoacusia en la población adulta mayor.

Para la formulación del proyecto, en lo que a procesos, recursos y actividades se refiere, se utilizó la metodología o modelo de gestión por procesos, que permite planificar los procesos de acuerdo con los recursos y el entorno disponible y la estandarización de las actividades, de manera que prive la eficiencia, efectividad y calidad.

3. 2. Presupuesto para la realización del proyecto

Para la realización de este proyecto fueron necesarios los recursos humanos que incluyen a las personas investigadoras, las personas integrantes del comité asesor, las personas informantes dentro de la etapa diagnóstica que son profesionales en Audiología, especialistas en Otorrinolaringología y especialistas en Geriatria y Gerontología, y al personal administrativo del HNGG que brinda el permiso para el desarrollo del proyecto.

Los recursos tecnológicos utilizados fueron una computadora con acceso a internet, el software Microsoft Office Excel (Office 365, Microsoft Corp., Redmond), y el acceso a las

bases de datos suscritas del Sistema de Bibliotecas, Documentación e Información de la Universidad de Costa Rica.

Dentro de los recursos materiales necesarios se contempló copias físicas de los instrumentos utilizados en la recolección de datos, lapiceros, y los viáticos necesarios en la etapa diagnóstica para la recolección de datos y la observación. Los gastos necesarios para el desarrollo del proyecto fueron sufragados por las personas investigadoras.

3. 3. Población meta, beneficiarios directos e indirectos del proyecto.

La población meta hacia la que se dirige este proyecto está constituida por el personal directivo del HNGG por ser los encargados de tomar las decisiones en cuanto a equipos y recursos humanos para la implementación de esta propuesta. Además, se dirige a las y los profesionales en Audiología y especialistas en Otorrinolaringología que laboren en el nuevo servicio de Otorrinolaringología y Audiología, y a las personas especialistas en geriatría y gerontología que forman parte de la consulta externa del HNGG.

Los beneficiarios directos son las personas profesionales en Audiología, Otorrinolaringología y Geriatría que laboren en el HNGG, porque podrán basar la atención audiológica de la población adulta mayor en los procesos establecidos en esta propuesta.

Los beneficiarios indirectos son la población adulta mayor que sea atendida en el servicio de consulta externa y en el servicio de Otorrinolaringología y Audiología del HNGG, ya que tendrán acceso a una atención audiológica de calidad basada en evidencia científica.

3. 4. Contexto geográfico, social en que se sitúa el proyecto.

El proyecto se planteó para ser ejecutado en el HNGG, el cual es el hospital especializado en población adulta mayor con cobertura nacional, facultado por la Ley No. 7935. Cuenta con los servicios ambulatorios de Consulta Externa, Consulta de Valoración, Hospital de Día y Unidad de Cuidados Comunitarios. Además, ofrece servicios de hospitalización, de diagnóstico y tratamiento, rehabilitación funcional y cuidados intermedios para pacientes en estado crítico (Morales y Rivera, 2017).

3. 5. Áreas de intervención del proyecto y su justificación.

Este proyecto interviene directamente en la atención en salud, porque con su planteamiento se busca que se cuente con insumos para la estructuración de un servicio de Audiología

que se base en evidencia científica y actual para la atención de los problemas de audición de las personas adultas mayores.

Además, al ser estructurado desde la metodología de gestión por procesos, el proyecto sería un aporte a la planificación de los servicios de salud que se desarrolla de manera permanente en la CCSS, enfocado en una población y necesidad específica.

3. 6. Descripción del proceso diagnóstico en que se sustentará el proyecto

Debido a que el HNGG aún no cuenta con un servicio de Otorrinolaringología ni de Audiología se realizó un diagnóstico tomando como fuentes de información los y las profesionales en Audiología y Otorrinolaringología de los demás hospitales de la CCSS, personas profesionales en Audiología de clínicas privadas que atienden población adulta mayor adscrita a hospitales mencionados y personas especialistas en Geriatría y Gerontología del HNGG.

Las fuentes de información para realizar el diagnóstico fueron las personas profesionales en Audiología, las y los médicos especialistas en Otorrinolaringología, y las y los médicos especialistas en Geriatría.

Los criterios de inclusión para los participantes fueron:

1. Ser profesionales en Audiología o médicos especialistas en Otorrinolaringología o Geriatría.
2. Laborar en el sector público o privado en la atención de población adulta mayor.

Las personas entrevistadas fueron seleccionadas mediante muestreo por conveniencia, debido a la cantidad de personas que cumplió con los criterios de inclusión y a la disponibilidad de tiempo con la que contaban. Se entrevistó a personas profesionales de tres centros de salud de la CCSS, que son el Hospital México (HM), el Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia (HCG) y el Hospital San Juan de Dios (HSJD), y de al menos 3 clínicas privadas proveedoras de servicios audiológicos. Adicional a esto se realizaron entrevistas a personas especialistas en Geriatría y Gerontología del HNGG.

La cantidad de personas entrevistadas se distribuyó de la siguiente manera:

- Al menos dos personas profesionales en Audiología de cada uno de los centros de salud de la CCSS mencionados anteriormente.

- Al menos dos personas profesionales en Audiología de cada una de las clínicas privadas proveedoras de servicios audiológicos.
- Al menos dos personas especialistas en Otorrinolaringología de cada uno de los centros de salud de la CCSS mencionados anteriormente.
- Al menos tres personas especialistas en Geriátría y Gerontología del HNGG.

Se consideró esa cantidad de personas a entrevistar porque se podía tornar difícil el acceso a toda la población por diferentes factores como la anuencia a participar en la investigación y su disponibilidad de tiempo debido al trabajo que desempeñan. El acceso a cada persona se realizó mediante el contacto con personas profesionales con las cuales las personas investigadoras tuvieron relación académica, lo cual facilitó la realización de las entrevistas. Además, se enviaron cartas a las jefaturas de los servicios de los centros de la CCSS y a las gerencias de las clínicas privadas proveedoras de servicios audiológicos, con fines informativos y de solicitud de colaboración para el acceso a las personas profesionales.

Como procedimientos de recolección se utilizaron entrevistas semiestructuradas, observación no participante y análisis documental, lo cual se explica más detalladamente en los apartados siguientes. Para el procesamiento de la información que se genere como resultado de la etapa diagnóstica, se utilizó el programa Microsoft Office Excel (Office 365, Microsoft Corp., Redmond), para ingresar la información obtenida de las preguntas cerradas de las entrevistas semiestructuradas y de la observación no participante, de acuerdo con los números de pregunta y las dimensiones planteadas en el cuadro de categorías de análisis; para el procesamiento de la información obtenida de las preguntas abiertas de las entrevistas semiestructuradas se utilizó el programa ATLAS.ti (9 Windows, Scientific Software Development GmbH, Berlín). Para cada entrevista se realizó una grabación de audio realizada con una aplicación para teléfono móvil, con el consentimiento de cada participante para la realización de esto. Los archivos de audio fueron almacenados en las computadoras de las personas investigadoras, y de ellos se realizó una copia actualizada en un dispositivo de almacenamiento externo para prevenir pérdidas de información. En caso de que las personas participantes no estuvieran de acuerdo en que se realizara una grabación de audio, las respuestas fueron anotadas solamente en el documento de entrevista semiestructurada impreso, que de igual manera fue resguardado por las personas investigadoras.

Para el desarrollo del análisis documental se planteó una revisión de fuentes bibliográficas en bases de datos y sitios web de organizaciones relacionadas con la Audiología. Se tomó en cuenta las fuentes bibliográficas que se relacionaban con las categorías y dimensiones determinadas en el cuadro de categorías de análisis, con el fin de obtener información que fuera comparable con los datos que se recolectaron en la fase de diagnóstico de la situación problema. En la revisión documental se realizó un análisis de contenido para determinar la pertinencia de cada documento, y partiendo de esto se utilizaron fichas de análisis documental para la organización y comparación de la información.

3. 7. Fases de construcción del proyecto

Para la construcción de este proyecto específico se consideró pertinente tres fases secuenciales. La primera fue un diagnóstico de la situación problema, la segunda fue una fase de análisis y procesamiento de información, y la tercera una fase para la elaboración de la propuesta de manejo audiológico.

3. 7. 1. Fase I. Diagnóstico de la situación problema actual

El diagnóstico se dividió en dos partes: la primera consistió en una revisión documental sobre las pautas, directrices, normas, protocolos y guías de atención relacionadas con el manejo audiológico que se realiza en otros países, y la segunda consistió en la descripción del manejo audiológico que se realiza en los hospitales del tercer nivel de atención de la CCSS.

3. 7. 1. 1. Fase I.I. Revisión documental sobre manejo audiológico a nivel internacional

Se realizó una búsqueda bibliográfica orientada a conocer cómo se desarrolla el manejo audiológico de la hipoacusia en personas adultas mayores a nivel internacional, y cuáles son las recomendaciones que emiten expertos, organizaciones, asociaciones profesionales e investigadores del área audiológica sobre el tema.

La búsqueda de información se hizo en las bases de datos ClinicalKey, EBSCOhost, Cochrane Library, PubMed, LILACS, SciELO, ScienceDirect y Redalyc; y en los sitios web de las organizaciones: British Society of Audiology (BSA), National Institute on Deafness and other Communication Disorders (NIDCD), American Speech-Language-Hearing Association (ASHA) y American Academy of Audiology (AAA). Además, se revisaron los registros de las revistas: Acta Oto-Laringológica, Acta Otorrinolaringológica Española, American Journal of Otolaryngology, Brazilian Journal of Otorhinolaryngology, Ear and Hearing, International Journal of Audiology y Trends in Hearing.

Como términos de búsqueda se utilizaron las palabras que se encuentran en la siguiente tabla (tabla 1).

Tabla 1.

Términos de búsqueda en idioma español e idioma inglés utilizados para la revisión documental.

Términos de búsqueda en idioma español	Términos de búsqueda en idioma inglés
Pérdida auditiva en personas adultas mayores.	Hearing loss in elderly people. Age related hearing loss.
Pérdida auditiva relacionada con la edad.	Presbycusis.
Presbiacusia.	Audiological management.
Manejo audiológico.	Audiological management in elderly people.
Manejo audiológico de las personas adultas mayores.	Hearing rehabilitation in elderly people. Hearing screening in older adults.
Rehabilitación auditiva para personas adultas mayores.	Audiological follow-up for older adults. Hearing loss diagnosis in older adults.
Tamizaje auditivo en población adulta mayor.	Audiological services organization and structure.
Seguimiento audiológico para personas adultas mayores.	
Diagnóstico de pérdida auditiva en personas adultas mayores.	
Estructura y organización de servicios audiológicos.	

Fuente: Elaboración propia

Fueron tomados en cuenta los resultados publicados en inglés y español, con años de publicación comprendidos del año 2005 al año 2020. De cada resultado se hizo una revisión rápida por parte de las personas investigadoras, para determinar su pertinencia según las dimensiones del objetivo 1 establecidas en el cuadro de categorías de análisis. Los resultados que se consideraron pertinentes fueron incluidos en fichas documentales, cuya estructura se encuentra en el anexo 1.

3. 7. 1. 2. Fase I.II. Descripción del manejo audiológico a nivel de la CCSS.

Se realizó una recolección de información sobre los servicios de Audiología que actualmente atienden población adulta mayor en los hospitales de tercer nivel de la CCSS, los cuales son el Hospital México (HM), el Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia (HGG) y el Hospital San Juan de Dios (HSJD). Para esto se aplicó entrevistas semiestructuradas a profesionales en salud que están involucrados en el manejo de la hipoacusia en la población adulta mayor, que son:

- Profesionales en Audiología que trabajan en los hospitales mencionados: estas personas tienen el conocimiento sobre los procesos que se realizan actualmente en el manejo audiológico de las personas adultas mayores. Para la recolección de la información se utilizó una entrevista semiestructurada (anexo 2), las cuales fueron grabadas y transcritas textualmente. Para el procesamiento de esta información se utilizó una base de datos en Excel elaborada a partir de las categorías, subcategorías y dimensiones de análisis del primer objetivo establecidas en el cuadro de categorías de análisis.
- Especialistas en Otorrinolaringología: la información de estos profesionales fue valiosa para recolectar datos sobre el proceso de referencia de personas adultas mayores al servicio de Audiología, los parámetros utilizados para la indicación de prótesis auditivas, la detección de pérdida auditiva, y los procesos de seguimiento de problemas auditivos dentro de los servicios de Otorrinolaringología de los hospitales de interés. Se utilizó el instrumento del anexo 3.
- Especialistas en Geriatria y Gerontología que trabajan en el HNGG: aunque no trabajan en los hospitales mencionados anteriormente, su perspectiva de la detección de la pérdida auditiva en población adulta mayor y las acciones que se toman al respecto, ayudó a visualizar la manera en que otros profesionales en salud, más allá de los audiólogos y médicos otorrinolaringólogos, abordan los problemas auditivos en este grupo etario. La entrevista semiestructurada que se aplicó a estos profesionales en salud se incluye en el anexo 4.
- Profesionales en Audiología que trabajan en clínicas privadas: se les realizó una entrevista semiestructurada (anexo 5) para tener información sobre la rehabilitación auditiva que reciben las personas adultas mayores que son referidas desde los servicios de Otorrinolaringología de la CCSS con receta de audífonos.

Los instrumentos que se utilizaron en la recolección de información fueron validados con la opinión de expertos y la aplicación de los mismos a profesionales de la salud de Audiología, Otorrinolaringología y Geriatría y Gerontología, que no formaron parte de las personas a las que se le aplicaron los instrumentos en la fase I.I.

Debido a la emergencia nacional ocasionada por el virus SARs-CoV-2, las entrevistas semiestructuradas se realizaron de forma virtual por medio de la plataforma Zoom utilizando la licencia de la Universidad. En los casos en los que las personas entrevistadas prefirieron realizar la entrevista de forma presencial se implementaron las pautas generales establecidas en el anexo 6, diseñadas con base en lineamientos emitidos por el Ministerio de Salud.

Para obtener información sobre la infraestructura en los servicios de Audiología de los hospitales de tercer nivel de la CCSS, se utilizó la observación no participante en los espacios físicos de estos servicios en los centros Hospital México (HM), el Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia (HGG) y el Hospital San Juan de Dios (HSJD). Para la recolección de datos sobre la infraestructura de los servicios de Audiología se utilizó un cuadro de verificación del cumplimiento de la accesibilidad en el entorno físico (anexo 7) que se creó tomando como base lo indicado en la Guía Integrada para la Verificación de la Accesibilidad al Entorno Físico, del Consejo Nacional de Rehabilitación y Educación Especial (CNREE) y el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica (CFIA). Ese cuadro de verificación fue llenado por las personas investigadoras en una visita a los espacios físicos de estos hospitales, que fue coordinada con las direcciones del servicio de Otorrinolaringología de cada hospital.

3. 7. 2. Fase II. Análisis y procesamiento de información

En esta fase la información recolectada en la fase de diagnóstico fue analizada mediante la técnica de triangulación entre el manejo audiológico que se da en los hospitales, los datos recopilados de profesionales y lo establecido en guías y literatura internacional, pues permitió comparar el manejo audiológico que se realiza en los hospitales de tercer nivel de la CCSS, en contraste con lo que se realiza y recomienda a nivel internacional según las categorías, subcategorías y dimensiones de análisis del segundo objetivo establecidas en el cuadro de categorías de análisis. A partir de esta comparación, se establecieron qué elementos de atención actual podían incluirse dentro de una propuesta de manejo

audiológico para el HNGG, y cuáles otros aspectos o elementos debían incluirse o mejorarse partiendo de lo encontrado en la revisión bibliográfica.

Posteriormente, se establecieron los procesos de detección temprana, diagnóstico, rehabilitación y seguimiento para el manejo audiológico en el HNGG siguiendo como modelo el formato de guía de atención establecido en la metodología para la elaboración de guías de atención y protocolos diseñada por la Caja Costarricense del Seguro Social. En el anexo 8 se encuentra el formato que siguió la propuesta de manejo audiológico que contiene los procesos de detección temprana, diagnóstico, rehabilitación y seguimiento.

En este caso, la revisión de literatura ya había sido desarrollada en parte en la fase diagnóstica, no obstante, se realizó una búsqueda de información en esta fase para complementar los datos.

3. 7. 3. Fase III. Elaboración de propuesta de manejo audiológico

Se utilizó como guía la metodología de gestión por procesos, ya que permitió establecer los insumos y las actividades necesarias para obtener un resultado, que en este caso fue el manejo audiológico de los problemas auditivos en población adulta mayor. Una de las técnicas utilizadas en la metodología de procesos es el Lenguaje IDEF0 (Integration Definition of Function Modelating) que permite representar de forma gráfica los procesos y relacionar las especificaciones de cada proceso con los recursos (Hitpass, 2017, p. 176); no obstante, en este proyecto no se utilizó de manera íntegra la representación gráfica, sino que se hizo uso de los elementos que se proponen para cada proceso. Por lo que con esta metodología se realizaron los siguientes pasos:

1. Definir cada proceso, sus actividades y cómo se relacionan los procesos entre sí.
2. Las entradas de cada proceso.
3. Las especificaciones a realizar en cada proceso.
4. Los resultados que debe entregar cada proceso.
5. Los recursos materiales y humanos para la realización de cada proceso.

Para todo esto, se utilizó la matriz planteada en el anexo 9, en donde se adjuntó además un diagrama de procesos.

Con el ánimo de mostrar claridad en el orden de las fases propuestas en esta sección, se adjunta un esquema.

Figura 3.

Esquema de las fases de construcción del proyecto.



Fuente: Elaboración propia.

3. 8. Categorías de análisis

De acuerdo con los objetivos del proyecto se establecieron las categorías de análisis: manejo audiológico, detección temprana, diagnóstico, rehabilitación, seguimiento, referencia de personas usuarias al servicio de audiología y procesos de manejo audiológico. Para cada categoría se determinaron subcategorías, dimensiones y los instrumentos utilizados, las cuales se resumen en el siguiente cuadro.

Cuadro 1.

Cuadro de categorías de análisis.

Objetivo	Categoría	Definición conceptual	Subcategoría	Definición operacional	Dimensiones	Instrumento
<p>Describir los procesos que se realizan en el manejo audiológico de la población adulta mayor tanto a nivel nacional en los hospitales del tercer nivel de atención de la Caja Costarricense del Seguro Social como a nivel internacional.</p>	<p>Manejo audiológico.</p>	<p>Características de la atención audiológica en población adulta mayor.</p>	<p>Detección temprana.</p>	<p>Características de la detección temprana de problemas auditivos en población adulta mayor.</p>	<p>Pruebas realizadas. Cuestionarios realizados. Funciones de los profesionales involucrados.</p>	<p>Ficha de análisis documental (Anexo 1). Entrevistas semiestructuradas (Anexos 3 y 4).</p>
			<p>Diagnóstico audiológico.</p>	<p>Características del diagnóstico de problemas auditivos en población adulta mayor.</p>	<p>Pruebas realizadas. Funciones de los profesionales involucrados. Tiempo asignado para la realización de cada prueba. Equipo utilizado para la realización de cada prueba.</p>	<p>Ficha de análisis documental (Anexo 1). Entrevistas semiestructuradas (Anexo 2 y 3).</p>

Objetivo	Categoría	Definición conceptual	Subcategoría	Definición operacional	Dimensiones	Instrumento
			Rehabilitación auditiva.	Características de la rehabilitación de problemas auditivos en población adulta mayor.	Adaptación de prótesis auditivas Funciones de los profesionales involucrados	Ficha de análisis documental (Anexo 1) Entrevistas semiestructuradas (Anexo 2, 3 y 5).
			Seguimiento.	Características del seguimiento post-adaptación protésica en población adulta mayor.	Seguimiento post-adaptación de prótesis auditiva	Instrumento para desarrollar la búsqueda de Ficha de análisis documental (Anexo 1) Entrevistas semiestructuradas (Anexo 2, 3 y 5).
			Referencia de personas usuarias al servicio de audiología.	Proceso de referencia de la población adulta mayor al servicio de audiología.	Referencia desde el servicio de geriatría Referencia desde el servicio de otorrinolaringología	Entrevistas semiestructuradas (Anexo 3 y 4).

Objetivo	Categoría	Definición conceptual	Subcategoría	Definición operacional	Dimensiones	Instrumento
			Infraestructura.	Características físicas de accesibilidad de los espacios donde la población adulta recibe atención audiológica.	Características de accesibilidad para los usuarios.	Entrevista semiestructura (Anexo 2). Cuadro de verificación del cumplimiento de la accesibilidad en el entorno físico (Anexo 6).
Establecer los procesos de detección temprana, diagnóstico, rehabilitación y seguimiento para el manejo audiológico en la atención de la	Detección temprana.	Selección de procesos para la detección temprana de problemas auditivos en población adulta mayor.	Procesos para la detección temprana.	Características de los procesos para la detección temprana de problemas auditivos en población adulta mayor.	Pruebas seleccionadas.	Formato de los elementos que contendrá la propuesta de manejo audiológico (Anexo 8).
					Cuestionarios seleccionados.	
	Funciones de los y las profesionales seleccionados.					
	Diagnóstico.	Selección de procesos para	Procesos para el diagnóstico.	Características de los procesos para	Pruebas audiológicas seleccionadas.	

Objetivo	Categoría	Definición conceptual	Subcategoría	Definición operacional	Dimensiones	Instrumento
población adulta mayor en el Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología Dr.Raúl Blanco Cervantes.		el diagnóstico de problemas auditivos en población adulta mayor.		el diagnóstico de problemas auditivos en población adulta mayor.	Funciones de los y las profesionales seleccionados.	
					Tiempo asignado para la realización de cada prueba.	
	Rehabilitación.	Selección de procesos para la rehabilitación de problemas auditivos en población adulta mayor.	Procesos para la rehabilitación.	Características de los procesos para la rehabilitación de problemas auditivos en población adulta mayor.	Adaptación de prótesis auditivas.	
					Profesionales seleccionados.	
	Seguimiento.	Selección de procesos para el seguimiento post-adaptación protésica en	Procesos para el seguimiento.	Características de los procesos para el seguimiento post-adaptación protésica en	Seguimiento post-adaptación de prótesis auditiva.	
					Profesionales seleccionados.	

Objetivo	Categoría	Definición conceptual	Subcategoría	Definición operacional	Dimensiones	Instrumento
		población adulta mayor.		población adulta mayor.		
	Referencia de usuarios al servicio de audiología.	Selección de procesos para la referencia de población adulta mayor al servicio de audiología.	Proceso de referencia de usuarios al servicio de audiología.	Características de los procesos de referencia de población adulta mayor al servicio de audiología.	Referencia desde el servicio de geriatría. Referencia desde el servicio de otorrinolaringología.	

Fuente: Elaboración propia.

3. 9. Mecanismos para evaluar el proyecto

Para la evaluación del desempeño de las personas investigadoras en el desarrollo del proyecto se propuso una evaluación periódica por parte de la directora del comité asesor, que aplicó una escala de evaluación para cada una de las fases de construcción del proyecto conforme se avanzó en el mismo, de aplicación individual para cada una de las personas investigadoras.

Al finalizar cada una de las fases planteadas en la metodología, las personas investigadoras tuvieron una reunión con la directora del proyecto por medio de la plataforma virtual Zoom, para la exposición del nivel de avance, y también se hizo entrega de un reporte escrito. Luego de estas reuniones la directora realizó la evaluación y anotó observaciones para cada una de las personas investigadoras. Para esta evaluación periódica por parte de la directora del comité asesor se utilizó la escala que se presenta en el anexo 10.

Adicional a esto, al finalizar el tiempo estimado en el cronograma de construcción del proyecto, se realizó una evaluación general por parte de las tres personas que conforman el comité asesor. Para esto se utilizó una escala de evaluación que se incluye en el anexo 11.

Capítulo IV

Análisis de resultados

En este capítulo se desarrolla el análisis de los resultados obtenidos, para ello se describen los principales hallazgos de la revisión documental y la descripción del manejo audiológico en los hospitales de la CCSS. A partir de la técnica de triangulación, se realiza la discusión de resultados. Finalmente, se desarrolla la propuesta de manejo audiológico siguiendo la metodología para la elaboración de guías de atención y protocolos, diseñada por la CCSS, y los principios de la gestión por procesos.

4. 1. Revisión documental

La revisión documental se realizó consultando las bases de datos, revistas y sitios web establecidos en la metodología, utilizando los términos de búsqueda determinados para tal fin en la Tabla 1. En todas las bases de datos, revistas y sitios web se obtuvieron resultados pertinentes en al menos un término de búsqueda, a excepción de la revista Acta Oto-Laringológica, ya que fue publicada por última vez en el año 1973.

Los artículos y capítulos de libros encontrados se incluyeron en las fichas documentales del anexo 1. Posteriormente, se analizó la información recolectada según las dimensiones del objetivo 1 del cuadro de categorías de análisis.

A continuación, se describen los principales hallazgos de esta revisión según las subcategorías de análisis establecidas para el objetivo 1, que son: detección temprana, diagnóstico, rehabilitación, seguimiento, referencia al servicio de Audiología e infraestructura.

4. 1. 2. Detección temprana

En detección temprana se analizaron un total de 25 artículos científicos, 1 capítulo de libro y 2 pautas de organizaciones internacionales para un total de 29 documentos. De forma general, se encontró que en 21 documentos se mencionan dos o más pruebas o cuestionarios para la detección temprana. Asimismo, en cuanto a las personas profesionales involucradas se mencionan diferentes profesiones del área de la salud que pueden ser parte de la detección temprana como especialistas en atención primaria, Geriátrica, Fonoaudiología, Enfermería y Audiología.

Lo más recomendado para la detección temprana fue realizar el Cuestionario de discapacidad auditiva para adultos mayores – versión screening (Hearing Handicap

Inventory for the Elderly - Screening Version, HHIE–S), este fue mencionado en un total de 14 documentos, cuyas respectivas citas se encuentran en el cuadro 1. A su vez, complementario a este cuestionario, otro método que se reporta muy utilizado es la realización de una única pregunta, como ¿tiene usted un problema auditivo?, o alguna otra similar (Gates y Mills, 2005; Friesen y Woolridge, 2007; U.S. Preventive Services Task Force, 2013; Bajin y otros, 2014; Nieman y Oh, 2020).

En cuanto a pruebas, las más recomendadas son: prueba del susurro, prueba del chasquido de dedos, audiometría tonal liminar y audioscopía; las citas correspondientes también se pueden ver en el cuadro 2. Además, como parte del proceso de detección temprana se incluyen la historia clínica (Bajin y otros, 2014; Lew y otros, 2020) y la realización de otoscopía (Castillo y Gutiérrez, 2007; Reyes-Morales y otros, 2009; Elsayy y Higgins, 2010).

Cuadro 2.

Citas bibliográficas de documentos que incluyen la prueba o cuestionario respectivo.

Prueba o cuestionario	Citas bibliográficas
Prueba del susurro	Friesen y Woolridge, 2007; Reyes-Morales y otros, 2009; Yung, 2010; Sehgal y otros, 2019; U.S. Preventive Services Task Force, 2013.
Prueba del chasquido de dedos	U.S. Preventive Services Task Force, 2013; Tran y Leonard, 2017; Michels y otros, 2019; Bennett, 2020; Nieman y Oh, 2020.
Audiometría tonal liminar	Castillo y Gutiérrez, 2007; Pronk y otros, 2011; Yung, 2010
Audioscopía	Friesen y Woolridge, 2007; Elsayy y Higgins, 2010; Bennett y otros, 2020.
Cuestionario de discapacidad auditiva para adultos mayores – versión screening	Gates y Mills, 2005; Friesen y Woolridge, 2007; Elsayy y Higgins, 2010; Yung, 2010; Pronk y otros, 2011; Becerril-Ramírez y otros, 2012; U.S. Preventive Services Task Force Bajin, 2013; Bajin y otros, 2014; Barbosa y de Oliveira, 2018; Nieman y Oh, 2020; Sehgal y otros, 2019; Bennett y otros, 2020; Lew y otros, 2020; Zazove y otros, 2020.

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a las personas profesionales, las mayormente involucradas en detección temprana son profesionales en medicina que laboran en atención primaria (Castillo y

Gutiérrez, 2007; Friesen y Woolridge, 2007; Reyes-Morales y otros, 2009; Yung, 2010; Pronk y otros, 2011; Livshitz y otros, 2017) y médicos y médicas especialistas en Geriatria y Gerontología (Bajin y otros, 2014; Sehgal y otros, 2019; Elsayy y Higgins, 2010). Sus funciones radican en realizar las pruebas o cuestionarios mencionados anteriormente y en referir a las personas especialistas en Otorrinolaringología o a las personas profesionales en Audiología en caso de detectar problemas auditivos (Friesen y Woolridge, 2007; Reyes-Morales y otros, 2009; Elsayy y Higgins, 2010; Pronk y otros, 2011; Bajin y otros, 2014; Livshitz y otros, 2017; Tran y Leonard, 2017; Sehgal y otros, 2019; Bennett y otros, 2020; Nieman y Oh, 2020).

4. 1. 2. Diagnóstico audiológico

En diagnóstico audiológico se incluyeron 14 documentos, de los cuales 11 son artículos científicos, 2 son lineamientos de organizaciones internacionales y 1 es un capítulo de libro. En aproximadamente el 80% de los documentos los autores proponen realizar varias pruebas para la evaluación de problemas auditivos en población adulta mayor, con el objetivo de identificar anomalías en el sistema auditivo que pueden presentarse en conjunto con la presbiacusia. Adicionalmente, se recomienda incluir la historia clínica y la otoscopia como parte del diagnóstico audiológico (Kim y Chung, 2013; Bajin y otros, 2014; Oda, Marangoni y Gil, 2014; Dourado, Corona y Ferrite, 2017; National Institute of Health and Care Excellence, 2019; Lew y otros, 2020).

Las pruebas que se consideran parte de la batería básica se incluyen en el cuadro 3 con sus respectivas citas bibliográficas.

Cuadro 3.

Citas bibliográficas de documentos que incluyen la prueba respectiva como parte de las pruebas audiológicas que deben realizarse.

Prueba	Citas bibliográficas
Audiometría tonal liminar	Monteiro y Guimarães, 2005; Rosenhall y otros, 2012; Kim y Chung, 2013; Bajin y otros, 2014; Oda, Marangoni y Gil, 2014; Ayodele, 2015; Samelli y otros, 2016; National Institute of Health and Care Excellence, 2019; Lew y otros, 2020.
Audiometría verbal o Logoaudiometría	Rosenhall y otros, 2012; Kim y Chung, 2013; Bajin y otros, 2014; Oda, Marangoni y Gil, 2014; Lew y otros, 2020.

Timpanometría	Monteiro y Guimarães, 2005; Bajin y otros, 2014; Ayodele, 2015; Samelli, 2016; National Institute of Health and Care Excellence, 2019; Lew y otros, 2020.
Reflejos Acústicos Estapediales	Bajin y otros, 2014; Ayodele, 2015; Samelli y otros, 2016.
Potenciales Evocados Auditivos de Tallo Cerebral	Rosenhall y otros, 2012; Chen y otros, 2014; Samelli y otros, 2016; Lew y otros, 2020.

Fuente: Elaboración propia.

Además de las pruebas mencionadas en el cuadro anterior, se recomiendan algunas pruebas en casos específicos como los siguientes:

- Si se sospecha de neuropatía auditiva es recomendable realizar potenciales evocados de tallo cerebral, teniendo en cuenta que pueden perder confiabilidad en caso de tener pérdida severa o profunda en altas frecuencias (Rosenhall, Hederstierna, Dahlquist y Idrizbegovic, 2012).
- Para evaluar el procesamiento auditivo central se recomienda realizar logaudiometría en ruido, pruebas dicóticas y pruebas de patrones de frecuencia y duración (Kim y Chung, 2013).
- Se recomienda realizar la prueba TEN Test, con el fin de realizar un diagnóstico integral que permita identificar las zonas cocleares muertas del oído interno que contribuya a una mejor selección y ajuste de audífonos al momento de la rehabilitación auditiva (Padilha, Vargas y Julio, 2007).
- Para la evaluación completa de la función coclear se recomienda incluir la audiometría de alta frecuencia, para evaluar a aquellas personas que según la audiometría convencional tienen sensibilidad auditiva normal, pero tienen dificultades en la comprensión del lenguaje o dificultades para comprender en ambientes ruidosos (Monteiro y Guimarães, 2005).
- Para la evaluación de la vía auditiva a nivel central en población adulta mayor, se recomienda el potencial de latencia media P300 ya que es menos sensible a los cambios relacionados con la edad, que el potencial evocado auditivo de tallo cerebral, por lo que evalúa mejor el procesamiento auditivo a nivel central (Samelli y otros, 2016).

En cuanto a las funciones de las personas profesionales involucradas en el diagnóstico audiológico, las personas profesionales en Audiología son quienes mayoritariamente se ocupan de realizar las pruebas audiológicas y además se les faculta para analizar, interpretar e informar el resultado de las pruebas auditivas, así como para realizar historia clínica y otoscopía (Padilha, Vargas y Julio, 2007; Dourado, Corona y Ferrite, 2017; ASHA, 2018, Lew y otros, 2020). Las personas especialistas en Otorrinolaringología en algunos países también participan de este proceso realizando pruebas audiológicas, otoscopía e historia clínica y se encargan de referir a las personas adultas mayores al servicio de Audiología (Bajin y otros, 2014).

En lo referente a los equipos utilizados en la realización de las pruebas audiológicas se mencionan audiómetros clínicos, impedanciómetros incluyendo los que tienen la función de evaluar banda ancha, auriculares supraaurales, auriculares de inserción y equipos para potenciales auditivos de tallo cerebral (Monteiro y Guimarães, 2006; Chen y otros, 2014; Oda, Marangoni y Gil, 2014; Ayodele, 2015; Samelli y otros, 2016). Finalmente, en relación con los tiempos asignados para la realización de las pruebas no se encontraron registros en la literatura revisada.

4. 1. 3 Rehabilitación auditiva

En rehabilitación auditiva se revisaron 46 documentos, de estos 39 son artículos científicos, 5 son guías de organizaciones internacionales y 2 son capítulos de libros. La adaptación de prótesis auditivas, específicamente audífonos, es lo que más caracteriza la rehabilitación auditiva, ya que en 32 de los 46 documentos se menciona como la estrategia utilizada, complementado con estrategias para facilitar el uso de los audífonos y potenciar su beneficio. La segunda opción de rehabilitación auditiva más recomendada es el implante coclear (Gates y Mills, 2005; Huang y Tang, 2010; Weinstein, 2010; Yeagle, Ceh y Francis, 2010; AAA, 2015; Cherkoa, Hicksonb y Bhuttac, 2016; Phan y otros, 2016; Baker y Sataloff, 2017; Cordero y otros, 2017; Patel y McKinnon, 2018; Vaisbuch y Santa-Maria, 2018; Jafari, Kolb y Mohajenari, 2019; Ruthberg y otros, 2020)

Complementario al uso de prótesis auditivas y la implementación de estrategias post-adaptación, se recomienda el uso de dispositivos de ayuda auditiva como sistemas FM y accesorios de conectividad inalámbrica (AAA, 2007; Kricos, 2007; Huang y Tang, 2010; Asociación Americana de Audiología, 2018).

En el caso de los audífonos se recomienda que se adapten de forma bilateral y que incluyan innovaciones en amplificación auditiva, como avances en integración inalámbrica y procesamiento del sonido, así como mejoras que permitan disminuir las barreras a la adopción del uso de los audífonos en aspectos como baterías, estigma, confort y accesibilidad (Weinstein, 2010; Akin Fienkal, Kose y Aksoy, 2014; Stach y Ramachandran, 2021; Vaisbuch y Santa-Maria, 2018).

La segunda opción de rehabilitación auditiva más recomendada en la literatura fue el implante coclear, mencionado en 10 artículos científicos. Entre los beneficios del implante para personas adultas mayores está la mejora en la percepción del habla, comunicación, habilidades cognitivas y la calidad de vida (Ruthberg, Adhvaryu, Kocharyan y Briggs, 2020).

Por su parte, las estrategias post-adaptación audífonos más recomendadas consisten en las siguientes:

- Educación para la persona usuaria: se recomienda que incluya estrategias de comunicación, naturaleza de la pérdida auditiva, beneficios y limitaciones de los audífonos y de los dispositivos de ayuda auditiva (Gates y Mills, 2005; Boothroyd, 2007; AAA, 2015).
- Involucramiento familiar: se recomienda realizarlo en el marco de un abordaje centrado en la persona usuaria, en el cual se brinde asesoramiento y acompañamiento para manejar los efectos de la pérdida auditiva en la participación social y la calidad de vida de las personas usuarias (Boothroyd, 2007; Ali, Hickson y Meyer, 2017).
- Terapias post-adaptación de audífonos: la más recomendada es el entrenamiento auditivo, este puede realizarse de forma individual o grupal, presencial o a distancia y en personas usuarias y no usuarias de audífonos (Gates y Mills, 2005; Boothroyd, 2007; Crestani, Gil y Martinelli, 2008; Huang y Tang, 2010; Pronk y otros, 2011; Cardemil, Aguayo y Fuente, 2014; Williger y Lang, 2014; Cavagnoli y Dornelles, 2015; ASHA, 2018; Oestreich, 2018; Stropahl, Besser y Launer, 2019).

En cuanto a las personas profesionales involucradas en este proceso, la persona profesional en Audiología tiene la función principal de dirigir la rehabilitación auditiva. Asimismo, pueden encargarse de otras funciones como las siguientes:

- Diseñar el plan de rehabilitación auditiva según las características y el diagnóstico de la persona usuaria (Boothroyd, 2007; Laplante-Lévesque, Hickson y Worrall, 2010; Vreeken y otros, 2015; Stropahl, Besser y Launer, 2019). Este plan debe ser discutido con la persona usuaria (Asociación Americana de Audiología, 2018).
- Proveer y adaptar audífonos (Cavagnoli y Dornelles, 2015; Ali, Hickson y Meyer, 2017; Yong y otros, 2019). En este sentido, se deben presentar todas las opciones posibles a la persona usuaria y explicar sus ventajas y desventajas (AAA, 2015).
- Educar a la persona usuaria y sus familiares acerca de la pérdida auditiva, los audífonos, dispositivos de asistencia auditiva y las terapias que se pueden utilizar. También se debe educar sobre las expectativas que pueden tener, las implicaciones de la amplificación y sobre estrategias de comunicación para mejorar la escucha según diferentes tipos de situación (Kricos, 2007; Contrera y otros, 2016; Mamo y otros, 2016).
- Asesorar a la persona usuaria en la toma de decisiones durante el proceso de rehabilitación en cuanto al tipo de audífono que puede utilizar la persona usuaria, tomando en cuenta el tipo y grado de la pérdida auditiva, así como las preferencias de la persona usuaria (Huang y Tang, 2010; Jyaehyoung y otros, 2017; Guirguis y Parham, 2020).
- Integrar la evidencia científica disponible de más alta calidad con la experticia práctica en conjunto con las preferencias individuales al establecer los objetivos de la rehabilitación (ASHA, 2018).
- Colaborar con otras personas profesionales en la prestación de servicios para garantizar la máxima calidad de las intervenciones (ASHA, 2018).
- Facilitar programas de entrenamiento auditivo, programas de educación en comunicación, programas de estimulación cognitiva, programas de entrenamiento visual-auditivo y programas de entrenamiento basado en la palabra (Habaneca y Kelly-Campbella, 2015; Ali, Hickson y Meyer, 2017; Oestreich, 2018; Stropahl, Besser y Launer, 2019; Rivera y otros, 2020).

Se menciona que los especialistas en Otorrinolaringología participan en este proceso en los casos en los que la causa de la pérdida auditiva sea tratable médica o quirúrgicamente (Phan y otros, 2016). Además, se recomienda que otros profesionales en salud comprendan las opciones de rehabilitación auditiva para que puedan informar y derivar adecuadamente a las personas usuarias (Baker y Sataloff, 2017).

4. 1. 4. Seguimiento

En lo que respecta a seguimiento se encontraron 9 documentos, de estos 8 son artículos científicos y 1 es una guía de una organización internacional. Según Solheim, Kværner, Sandvik, y Falkenberg (2012) el seguimiento post-adaptación de audífonos se caracteriza por complementar y beneficiar la rehabilitación auditiva. En esta etapa, se recomienda apoyar a la persona adulta mayor para lograr la adherencia a los audífonos enfocándose más en aspectos emocionales u otras necesidades propias de la cotidianidad de cada persona (Solheim y otros, 2012).

Asimismo, se recomienda desarrollar un trabajo interdisciplinario entre personas profesionales en Audiología y otras personas profesionales en salud como en medicina de atención primaria y especialistas en Geriátrica, para promover la buena salud auditiva en la adultez mayor mediante el uso de los audífonos y la práctica de lo aprendido en las estrategias post-adaptación de audífonos (Öberg, 2015).

También, se plantea complementar la educación a la persona usuaria con material escrito y audiovisual sobre temas como características de los audífonos, colocación de los audífonos, expectativas sobre los audífonos, técnicas de comunicación, utilización del teléfono y otros dispositivos con los audífonos, cuidados de los audífonos y solución de problemas con los audífonos (Ferguson y otros, 2015; Asociación Británica de Audiología, 2021).

En esta misma línea de propiciar la adherencia al uso de audífonos, se recomienda implementar programas de seguimiento grupal para personas adultas mayores usuarias de audífonos, desarrollando reuniones que puedan propiciar un ambiente de apoyo entre pares (Pinto y otros, 2007; Southalla y otros, 2019). Por otra parte, se incluye como parte esencial del seguimiento la evaluación de la satisfacción de las personas usuarias, para lo cual se recomienda usar cuestionarios como el de Satisfacción con la Amplificación en la Vida Diaria (Kozlowski y otros, 2017).

4. 1. 5. Referencia al servicio de Audiología

En cuanto a la referencia de personas adultas mayores al servicio de Audiología por otras personas profesionales en salud se encontraron 2 lineamientos de organizaciones internacionales y 1 artículo. En estos se plantea lo siguiente:

- Las personas profesionales en salud que atienden población adulta mayor deberían recibir capacitación sobre la pérdida auditiva para identificar y referir a las personas con problemas auditivos a la atención audiológica (Berris y otros, 2018).
- Las personas profesionales en salud que detecten pérdidas auditivas que no se deban a causas agudas de oído medio u oído externo deben referir al servicio de Audiología (Instituto Nacional para la Excelencia en Salud y Cuidados, 2020).
- Las personas que refieran las pruebas de tamizaje auditivo y las que tengan diagnóstico o sospecha de demencia o deterioro cognitivo leve deben ser referidas al servicio de Audiología para la evaluación audiológica pertinente (ASHA, 2015).

4. 1. 6. Infraestructura

En cuanto a las características físicas de accesibilidad de los espacios donde la población adulta mayor recibe atención audiológica se encontró solamente un artículo científico. En este, Lubinski (2010) establece las siguientes pautas al respecto:

- Proporcionar rampas para el acceso al edificio, acceso a ascensores, pisos nivelados antideslizantes, puertas anchas para el acceso a consultorios, oficinas y baños, pasamanos y barras de apoyo en los pasillos, buena iluminación, señalización clara a la altura de los ojos, uso de gráficos universales y señales auditivas para el acceso a los servicios.
- Utilizar materiales insonorizados en los espacios físicos donde se atiende a las personas adultas mayores con pérdida auditiva.

El contenido de la sección 4.1 incluye los resultados obtenidos de la revisión documental desarrollada por las personas investigadoras, referentes a las categorías de análisis contempladas como parte de la metodología del proyecto. En la siguiente sección se presentan los resultados obtenidos del proceso diagnóstico referente a la atención de los problemas auditivos en población adulta mayor a nivel de la CCSS.

4. 2. Descripción del manejo audiológico a nivel de la CCSS

Para obtener la información referente al manejo audiológico actual de los problemas auditivos en la población adulta mayor a nivel de la CCSS se realizaron entrevistas semiestructuradas a diferentes profesionales en salud. Esta información se presenta a continuación agrupada según la subcategoría del cuadro de categorías de análisis a la cual pertenece, con el fin de facilitar el análisis comparativo con la información obtenida en la

revisión documental. De igual manera, los datos se presentan de manera general sin especificar en todas las ocasiones cada uno de los establecimientos de salud en los cuales se obtuvo la información; esto para resguardar la confidencialidad de las personas participantes.

La cantidad de personas participantes a las cuales se les aplicó una entrevista semiestructurada se distribuyó de la siguiente manera

- Dos personas profesionales en Audiología de cada uno de los siguientes centros de salud de la CCSS: HM, HSJD y HCG.
- Ocho personas profesionales en Audiología de tres diferentes clínicas privadas proveedoras de servicios audiológicos.
- Dos personas especialistas en Otorrinolaringología de cada uno de los siguientes centros de salud de la CCSS: HM, HSJD y HCG.
- Tres personas especialistas en Geriatría y Gerontología del HNGG.

Se aplicaron entrevistas semiestructuradas con preguntas abiertas y cerradas a las personas mencionadas. Debido a limitaciones de aforo en los hospitales causadas por la pandemia por COVID-19, algunas de estas entrevistas se realizaron utilizando la técnica de cuestionario autoadministrado por medio de correo electrónico. Algunos de estos cuestionarios presentaron preguntas con respuestas incompletas, pero debido al uso de una muestra no probabilística pequeña, se decidió no descartarlos porque la información podía ser complementada con las respuestas de otras personas participantes pertenecientes al mismo centro de salud.

Para la organización y tabulación de las preguntas cerradas se utilizó el programa Microsoft Office Excel (Office 365, Microsoft Corp., Redmond). Se ingresaron las respuestas obtenidas para cada pregunta, y luego se agruparon los datos según las dimensiones incluidas en el cuadro de categorías de análisis; esto para facilitar la comprensión de la información.

Para el análisis de las preguntas abiertas se utilizó el programa ATLAS.ti (9 Windows, Scientific Software Development GmbH, Berlín), que permite realizar análisis de datos no cuantitativos. En este caso, se utilizó para organizar y codificar las respuestas de las personas profesionales encuestadas, de manera que se agrupen las respuestas de acuerdo con las categorías, subcategorías y dimensiones incluidas en el cuadro de categorías de

análisis. Con el uso de ATLAS.ti se crearon 5 grupos de códigos, 15 códigos, y 79 citas. El detalle de la cantidad de citas por cada código se presenta en el anexo 12.

A continuación, se presenta la totalidad de la información obtenida durante la etapa diagnóstica, para describir el estado actual de cada una de las dimensiones en la atención de los problemas auditivos de las personas adultas mayores en los centros de salud pertenecientes a la CCSS que fueron analizados.

4. 2. 1. Detección temprana

La detección temprana de problemas auditivos en población adulta mayor se centra en los servicios de Otorrinolaringología del HM, HDCG y HSJD, y en la consulta externa del HNGG, ya que en estos servicios se da el primer acercamiento con la persona usuaria y se realiza la referencia para la atención en los servicios de Audiología correspondientes.

Para la detección de problemas en la audición de las personas usuarias se pueden desarrollar diferentes acciones por parte de profesionales en salud. Estas acciones fueron consultadas a profesionales en ORL, y se obtuvieron los resultados contemplados en el cuadro 4.

Cuadro 4.

Acciones para la detección temprana de problemas auditivos en la población adulta mayor utilizadas por profesionales en ORL de la CCSS.

Acción para la detección temprana de problemas auditivos	Cantidad de profesionales que la realiza
Pruebas acústicas	1
Cuestionarios	0
Diálogo con la persona usuaria	6
Observación del comportamiento de la persona usuaria en la consulta.	4
La persona usuaria es quien indica su sensación de pérdida auditiva.	2

Fuente: Elaboración propia.

En el servicio de ORL, sólo una persona utiliza pruebas acústicas durante la consulta para la detección de problemas auditivos. Dos profesionales responden que las personas

usuarias suelen indicar su sensación de pérdida auditiva, y es importante notar que ninguna persona de las entrevistadas utiliza cuestionarios para la detección de problemas auditivos.

Por parte de las y los geriatras entrevistados en el HNGG, se indica que la detección de problemas auditivos se realiza dentro de la evaluación de los déficits sensoriales en la Unidad de Valoración Geriátrica Especializada (UVAGE), para lo cual se utilizan preguntas directas como: ¿tiene problemas o se le dificulta escuchar? o ¿cómo escucha? dentro de la historia clínica geriátrica. Las preguntas son dirigidas a la persona usuaria o acompañante. También se realiza observación del comportamiento de las personas usuarias durante la consulta, y una examinación física del conducto auditivo externo para descartar impactación de cerumen en este conducto.

4. 2. 2. Diagnóstico audiológico

En el diagnóstico audiológico, a nivel de la atención de personas adultas mayores en la CCSS, se involucran profesionales en Audiología y Otorrinolaringología, por ende, a estas personas se dirigieron las preguntas relacionadas con este aspecto.

Las pruebas audiológicas que son realizadas por profesionales en Audiología dentro de la CCSS y el tiempo promedio que requiere se resumen en el siguiente cuadro.

Cuadro 5.

Cantidad de profesionales que realizan diferentes pruebas para el diagnóstico de problemas auditivos en población adulta mayor en la CCSS.

Prueba	Cantidad de profesionales que la realiza
Audiometría tonal liminar	6
Logaudiometría	6
Pruebas supraliminales	1
Timpanometría	5
Reflejos acústicos estapediales ipsilaterales.	5
Reflejos acústicos estapediales contralaterales.	5
Otoscopía	2
Potenciales Evocados Auditivos de Tallo Cerebral.	2
Potenciales Evocados Auditivos de Estado Estable.	2

Fuente: Elaboración propia.

Las pruebas que mayor cantidad de profesionales en Audiología realizan para el diagnóstico de problemas auditivos en población adulta mayor son la audiometría tonal liminar, la logaudiometría, la timpanometría y los reflejos acústicos estapediales tanto ipsilaterales como contralaterales. Cabe aclarar que solo dos personas realizan Potenciales Evocados Auditivos -ya sea de Estado Estable o de Tallo Cerebral-, pero esto puede deberse a que sólo en uno de los hospitales se cuenta con el equipo necesario para desarrollar la prueba, como se explica más adelante.

Se consultó sobre el tiempo asignado en promedio a cada una de las pruebas, sin embargo, las respuestas obtenidas no se consideran un dato muy significativo ya que la pregunta asociada a esta información tuvo una respuesta muy baja, y los promedios se calcularon con datos faltantes debido a esto.

Al hablar de pruebas audiológicas, se debe mencionar las evaluaciones audiológicas que se realizan en las clínicas privadas como parte de la atención a las personas que son atendidas con recetas de audífonos de la CCSS. Las personas profesionales en Audiología

en clínicas privadas reciben la receta, pero no se incluye información sobre la pérdida auditiva de la persona usuaria, y por ende deben aplicar las pruebas necesarias para desarrollar la rehabilitación auditiva. Se incluye en el cuadro 6 las pruebas que mayor cantidad de audiólogos y audiólogas realizan -según las entrevistas aplicadas-.

Cuadro 6.

Cantidad de profesionales que realizan diferentes pruebas dentro de la evaluación audiológica en población adulta mayor en clínicas privadas.

Prueba	Cantidad de profesionales que la realiza
Audiometría tonal liminar	8
Logoaudiometría	8
Pruebas supraliminares	1
Timpanometría	6
Reflejos acústicos estapediales ipsilaterales.	6
Reflejos acústicos estapediales contralaterales.	4
Otoscopía	8
Potenciales Evocados Auditivos de Tallo Cerebral.	0
Potenciales Evocados Auditivos de Estado Estable.	0

Fuente: Elaboración propia.

Es evidente que todas las personas consultadas -que fueron en total 8- realizan audiometría tonal liminar y logoaudiometría, y el tiempo promedio que le dedican a estas dos pruebas juntas es de 30 minutos. Además, todas las personas profesionales en Audiología consultadas, de clínicas privadas, realizan otoscopía y no se realizan Potenciales Evocados Auditivos de ningún tipo para la evaluación audiológica de población adulta mayor.

Al igual que lo obtenido para las pruebas realizadas a nivel de la CCSS, el tiempo asignado para cada prueba diagnóstica audiológica no se incluye dentro de los resultados porque hubo un porcentaje de respuesta muy bajo a la pregunta asociada con esa información.

Los equipos audiológicos utilizados para la realización de las pruebas anteriormente mencionadas, en la CCSS, varían entre los diferentes centros de salud en los cuales se aplicaron las entrevistas. Se adjunta un cuadro (cuadro 7) que indica los equipos con los que se cuenta en cada uno de los hospitales incluidos en la etapa diagnóstica.

Cuadro 7.

Disponibilidad y cantidad de equipos audiológicos en los servicios de Audiología de diferentes centros de salud de la CCSS.

Equipo audiológico	Centro de Salud					
	HM		HSJD		HCG	
	Disponibilidad	Cantidad	Disponibilidad	Cantidad	Disponibilidad	Cantidad
Audiómetro	Sí	3	Sí	2	Sí	2
Impedanciómetro o inmitanciómetro	Sí	2	Sí	2	Sí	2
Otoscopio	No se cuenta con el equipo		No se cuenta con el equipo		Sí	2
Equipo para Potenciales Evocados Auditivos de Tallo Cerebral	Sí	2	No se cuenta con el equipo		No se cuenta con el equipo	
Cabina audiométrica sonoamortiguada	No aplica porque se cuenta con consultorios sonoamortiguados		Sí	1	Sí	2

Fuente: Elaboración propia.

Estos equipos cuentan con características técnicas que los hacen recomendables para el uso en el diagnóstico audiológico independientemente de su marca. Por ende, en la sección en la que se proponen los procesos necesarios dentro del manejo audiológico, se mencionan esas características mínimas que deben presentar los equipos necesarios dentro de los servicios de Audiología.

Las pruebas que realizan las y los profesionales en Audiología suelen ser indicadas por los profesionales en ORL, es decir, audiólogos y audiólogas solo realizan las pruebas que solicita el servicio de ORL. Una vez se han hecho las pruebas audiológicas, la persona profesional en ORL es quien realiza el diagnóstico médico y audiológico, y lo comunica a la persona usuaria. Sólo una persona profesional en Audiología indicó que realiza diagnóstico audiológico luego de realizar las pruebas audiológicas. Las pruebas que los profesionales en ORL solicitan para el diagnóstico de problemas auditivos en la población adulta mayor se presentan en el cuadro 8.

Cuadro 8.

Cantidad de profesionales en ORL que indican diferentes pruebas para el diagnóstico de problemas auditivos en la población adulta mayor en la CCSS.

Prueba audiológica	Cantidad de profesionales que solicita se realice la prueba audiológica.
Audiometría tonal liminar	6
Logaudiometría	6
Pruebas supraliminales	1
Timpanometría	2
Reflejos acústicos estapediales ipsilaterales.	2
Reflejos acústicos estapediales contralaterales.	2
Potenciales Evocados Auditivos de Tallo Cerebral.	2
Potenciales Evocados Auditivos de Estado Estable.	2

Fuente: Elaboración propia.

La totalidad de profesionales en ORL solicita al servicio de Audiología que se realice audiometría tonal liminar y logaudiometría a las personas usuarias adultas mayores. Solo una persona indica pruebas supraliminales, y sólo 2 personas solicitan pruebas objetivas electrofisiológicas (Potenciales Evocados Auditivos). El hecho de que solo dos personas indiquen pruebas electrofisiológicas se puede relacionar con la disponibilidad de los equipos audiológicos en cada hospital.

Dado que las funciones de las personas profesionales en Audiología en la CCSS se resumen en la realización de pruebas audiológicas y al manejo de algunos trámites administrativos, se consultó qué otras funciones sería necesario agregar para el manejo audiológico de los problemas auditivos en población adulta mayor desde su servicio. De las 6 personas en esta área profesional, sólo dos contestaron esta pregunta. Una indicó que agregaría visita domiciliaria a personas que por razones de movilidad no puedan acudir al hospital. La otra persona se refirió a la necesidad de crear grupos de apoyo para personas usuarias con hipoacusia, y sesiones grupales para la educación en temas relacionados con el manejo y uso de prótesis auditivas, que a su parecer es deficiente en las clínicas privadas donde se reciben las recetas de audífonos de la CCSS

4. 2. 3. Rehabilitación auditiva

La rehabilitación auditiva de la población adulta mayor atendida en los hospitales analizados en este proyecto involucra a personas profesionales en Otorrinolaringología y Audiología. Sin embargo, según la información recabada, las personas profesionales en Audiología de la CCSS no tienen funciones que se relacionen con el proceso de rehabilitación de una manera activa, sino que su participación mayormente es de apoyo o en tareas administrativas de este proceso.

De acuerdo con las personas profesionales en Audiología de la CCSS entrevistadas, ellas no tienen injerencia en los procesos de rehabilitación auditiva de personas adultas mayores, es decir, no realizan recomendaciones sobre el tipo de rehabilitación adecuada ni son parte del proceso de adaptación de audífonos.

En varios centros de salud, el servicio de Audiología tiene relación con las tareas administrativas de la prescripción de audífonos, como lo son la entrega de las recetas a las personas usuarias que requieren el uso de los audífonos, la explicación del proceso requerido para hacer uso de la receta para prótesis auditivas, y la entrega de los audífonos para que sean llevados por la persona usuaria a la clínica privada en la cual será atendida. En el HM las personas usuarias asisten a una cita de control de Audiología luego de la adaptación protésica en la clínica privada. Esa cita se centra en validar el estado y funcionamiento de los audífonos, se revisa que el audífono que lleva el paciente sea el mismo que se le recetó. El proceso de obtención de prótesis auditivas en los hospitales de la CCSS se explica más detalladamente en la sección dedicada a los procesos de referencia.

En lo que respecta a los y las profesionales en ORL de la CCSS, son quienes determinan si las personas usuarias adultas mayores requieren utilizar o no un audífono dado su grado y tipo de pérdida auditiva. Esta decisión es tomada con base en las pruebas audiológicas previamente indicadas, que son realizadas por el servicio de Audiología de cada hospital. La persona profesional en ORL es quien decide si se requiere el uso de prótesis auditivas, y si la respuesta a esta interrogante es afirmativa, es quien decide qué tipo de prótesis auditiva se receta.

Existen ciertos criterios que se pueden utilizar para decidir el tipo de audífonos que se recomienda a una persona con pérdida auditiva. Los criterios utilizados por las personas consultadas se adjuntan en el cuadro 9.

Cuadro 9.

Cantidad de profesionales en ORL de la CCSS que toman en cuenta alguno de los siguientes criterios al decidir el tipo de audífono prescrito para una persona usuaria adulta mayor.

Criterio	Cantidad de profesionales en ORL que lo toman en cuenta al momento de indicar rehabilitación auditiva con audífonos
Criterio profesional	4
Tipo, grado y configuración de la pérdida auditiva	5
Recomendaciones de la persona profesional en Audiología	1
Criterios de una organización o autor	0
Preferencia expresa de la persona usuaria	2
Una combinación de las anteriores.	2

Fuente: Elaboración propia.

Solo una de las personas toma en cuenta la recomendación de profesionales en Audiología, y llama la atención que solo dos personas toman en cuenta la preferencia de la persona usuaria al decidir qué tipo de audífono se receta. Otros criterios que fueron mencionados por cuatro de las personas entrevistadas son: los datos de la historia clínica de la persona

usuaria, el porcentaje de discriminación del lenguaje obtenido en la logaudiometría, que el PTA (Promedio Tonal Auditivo) sea mayor a 30 dB, y la necesidad de uso de audífonos de manera bilateral, es decir, para ambos oídos.

Los criterios mencionados permiten a las personas profesionales tener una base para la toma de decisiones relacionadas con el tipo de prótesis auditiva recomendable para cada persona usuaria. Se incluye el cuadro 10, en el cual se resume el tipo de audífono que mayor cantidad de profesionales en ORL de la CCSS recomienda a personas adultas mayores con pérdida auditiva.

Cuadro 10.

Cantidad de profesionales en ORL que recomiendan diferentes tipos de audífonos para población adulta mayor con pérdida auditiva.

Tipo de audífono	Cantidad de profesionales en ORL que lo recomienda
Retroauricular	6
Receptor en el canal (RIC)	0
Intraauricular	6
Intracanal	6

Fuente: Elaboración propia.

El hecho que ninguna persona especialista en ORL recomiende el uso de audífonos tipo RIC se debe a que dentro de las opciones de prótesis auditivas incluidas en las recetas de audífonos de la CCSS no se incluye esta opción, solo se contempla la cobertura para audífonos retroauriculares o audífonos hechos a la medida (intracanales e intraauriculares).

En cuanto a las personas profesionales en Audiología que trabajan en clínicas privadas, estas son quienes posterior a la entrega de los audífonos por parte del Hospital, realizan la adaptación protésica, y se ocupan de la rehabilitación auditiva de la persona usuaria. En este proceso, cuando llega la persona usuaria con receta de audífonos indicada por un especialista en ORL, las personas profesionales en Audiología utilizan los siguientes criterios para recomendar el tipo de audífono a la población adulta mayor, según se muestra por cantidad en el cuadro 11.

Cuadro 11.

Cantidad de profesionales en Audiología de clínicas privadas que toman en cuenta alguno de los siguientes criterios al decidir el tipo de audífono que recomienda para una persona usuaria adulta mayor.

Criterio	Cantidad de profesionales en Audiología que lo toman en cuenta
Criterio profesional	4
Tipo, grado y configuración de la pérdida auditiva	4
Recomendaciones de la persona especialista en Otorrinolaringología	3
Criterios de una organización o autor	0
Preferencia expresa de la persona usuaria	1
Una combinación de las anteriores.	6

Fuente: Elaboración propia.

Adicional a los criterios mencionados, una de las personas consultadas agregó que, otro punto a tomar en cuenta es el estado de salud mental de la persona usuaria, y que en el caso de personas con patologías cognitivas y degenerativas se debe escoger un audífono de fácil manejo.

La adaptación de la prótesis en las clínicas privadas, es decir, la forma en que se programa y entrega el audífono a la persona usuaria en la cita inicial, depende del tipo de prótesis que se recete a la persona usuaria, de la marca de la misma y de los protocolos de atención en cada una de las clínicas privadas, por ende, no se detalla en este aspecto ya que puede ser muy diferente de una clínica a otra, sin que esto altere la calidad de la prestación del servicio. El proceso que debe seguir la persona usuaria para obtener la prótesis auditiva luego de que se le es recetada en la CCSS se incluye en la sección de procesos de referencia, al estar más relacionado con labores administrativas que con actividades clínicas

4. 2. 4. Seguimiento

El seguimiento post-adaptación protésica se hace de manera combinada entre las personas profesionales en Otorrinolaringología y las personas profesionales en Audiología, tanto de

los hospitales de la CCSS incluidos en este diagnóstico, como las que trabajan en el sector privado y que atienden a personas usuarias provenientes de dichos hospitales.

En el caso de las personas profesionales en Otorrinolaringología, de las seis personas entrevistadas, cinco indicaron realizar citas de seguimiento a las personas usuarias a quienes les prescriben audífonos. Asimismo, de las seis personas profesionales en Audiología que laboran en los hospitales de la CCSS, cuatro indicaron que en el hospital donde laboran se realizan citas de seguimiento para estas personas usuarias, pero solamente dos indicaron tener participación en dichas citas.

La participación de profesionales en Audiología en el seguimiento audiológico solamente implica una cita, en la cual se valida que se le haya entregado a la persona usuaria la prótesis correspondiente según la receta, y su funcionamiento.

La periodicidad de las citas de seguimiento es diferente en cada una de las clínicas privadas que se incluyen en el análisis. Por ende, se menciona la periodicidad de las citas en cada una de las clínicas en el cuadro 12. Se asigna un número para denominar a cada una de las clínicas, con el fin de conservar el anonimato de las personas participantes.

Cuadro 12.

Periodicidad de las citas de seguimiento en cada una de las tres clínicas privadas incluidas en el proceso de diagnóstico.

Clínica 1	Clínica 2	Clínica 3
<ul style="list-style-type: none">● Primera cita de seguimiento: 1 mes después de la cita inicial.● Segunda cita: 3 meses después de la cita inicial.● Tercera cita: a los 6 meses de la cita inicial.● Cuarta cita: a los 18 meses (1.5 años) de la cita inicial.● Quinta cita: a los 24 meses (2 años) de la cita inicial. Posibilidad de citas adicionales según las necesidades de la persona usuaria.	<ul style="list-style-type: none">● Primera cita de seguimiento: 1 mes después de la cita inicial● Segunda cita: a los 3 meses de la cita inicial● Tercera cita: a los 6 meses de la cita inicial Citas posteriores con periodicidad de 6 meses durante el plazo de la garantía del audífono. Posibilidad de citas adicionales según las necesidades de la persona usuaria.	<ul style="list-style-type: none">● Primera cita de seguimiento: 1 mes después de la cita inicial.● Segunda cita: a los 3 meses de la cita inicial. Las siguientes citas se brindan con una periodicidad trimestral o según la necesidad o petición de la persona usuaria.

Fuente: Elaboración propia.

Se aprecia que la periodicidad de las citas de seguimiento en las clínicas privadas, a pesar de ser diferente en cada clínica, es muy similar, y no se limita a un número específico de citas, sino que se pueden agregar citas según sea necesario para cada persona usuaria.

En cada una de las clínicas privadas consultadas, el protocolo de adaptación protésica es diferente, ya que no se cuenta a nivel nacional con una guía estandarizada para la realización de este proceso.

En las citas de seguimiento, según lo mencionado por profesionales en Audiología durante las entrevistas, se atienden inquietudes específicas que las personas usuarias y sus familiares traen a la consulta, se pueden realizar ajustes a la programación digital del audífono, y se vuelve a educar a la persona usuaria en el uso y mantenimiento del audífono, ya que esto suele olvidarse o no quedar muy claro en la cita inicial de adaptación protésica.

El manejo de expectativas es otro de los temas que se trabaja en las citas de seguimiento, al igual que la importancia de la participación de las personas familiares en el proceso de rehabilitación. También se realiza una audiometría clínica cada año para verificar que los umbrales auditivos (aéreos y óseos) y la discriminación del habla sean los mismos, o para realizar ajustes en la programación del audífono si hubiese cambios en el grado de la pérdida auditiva.

Dentro del seguimiento en las clínicas privadas, también, se incluye mantenimiento técnico preventivo del audífono, el cual es realizado anualmente por una persona capacitada para proveer el mismo.

4. 2. 5. Referencia al servicio de Audiología

Las personas adultas mayores que requieren de atención en el servicio de Audiología de la CCSS, debido a una sospecha de pérdida auditiva, deben seguir un proceso de referencia previo a la atención. Según las personas consultadas, profesionales en Audiología de la CCSS, los y las usuarias son referidas desde el primer y segundo niveles de atención, es decir, desde EBAIS (Equipos Básicos de Atención Integral en Salud), clínicas y hospitales que no cuentan con el servicio de Audiología. El centro de salud desde el cual son referidas depende del lugar en el que residen y del área de atracción del hospital al cual les refieren. Con esa referencia las personas deben primero ser atendidas en ORL, donde la persona profesional en ORL decide si es requerida la realización de pruebas audiológicas, es decir, previo a la atención en Audiología siempre es obligatorio que la persona usuaria sea atendida por ORL (al menos en los tres hospitales incluidos en el presente análisis).

Para describir el proceso de referencia al servicio de Audiología desde el servicio de Otorrinolaringología se consultó a las personas especialistas en Otorrinolaringología cuáles criterios utilizan para referir a personas adultas mayores a este servicio, con los siguientes resultados sintetizados en el cuadro 13.

Cuadro 13.

Cantidad de profesionales en ORL de la CCSS que se basan en alguno de los siguientes criterios para referir a las personas adultas mayores al servicio de Audiología.

Criterio	Cantidad de profesionales en ORL que lo utiliza
Persona usuaria refiere pérdida auditiva	6
Acompañante de la persona adulta mayor indica que la persona presenta pérdida auditiva	6
Sospecha de pérdida auditiva por presencia de patología de oído externo o medio	4
Estudio para implantación coclear	2
Estudio de patología coclear o retrococlear.	3

Fuente: Elaboración propia.

También resultó adecuado averiguar sobre el proceso de referencia hacia el servicio de ORL o de Audiología de la CCSS, desde las personas profesionales en Geriatría y Gerontología del HNGG. De acuerdo con la respuesta de las personas entrevistadas, el servicio al que se refiera dependerá del centro de salud al que la persona usuaria pertenezca según el área de atracción.

Cabe destacar que las personas usuarias atendidas en el HNGG no asisten a este hospital específicamente para buscar atención audiológica. Al tratarse de un hospital especializado en población adulta mayor, las patologías y condiciones de salud atendidas en ese lugar suelen ser de alta complejidad; la detección de pérdida auditiva suele darse como parte de la evaluación médica y se debe referir para que reciba la atención necesaria en casos de sospecha de problemas auditivos.

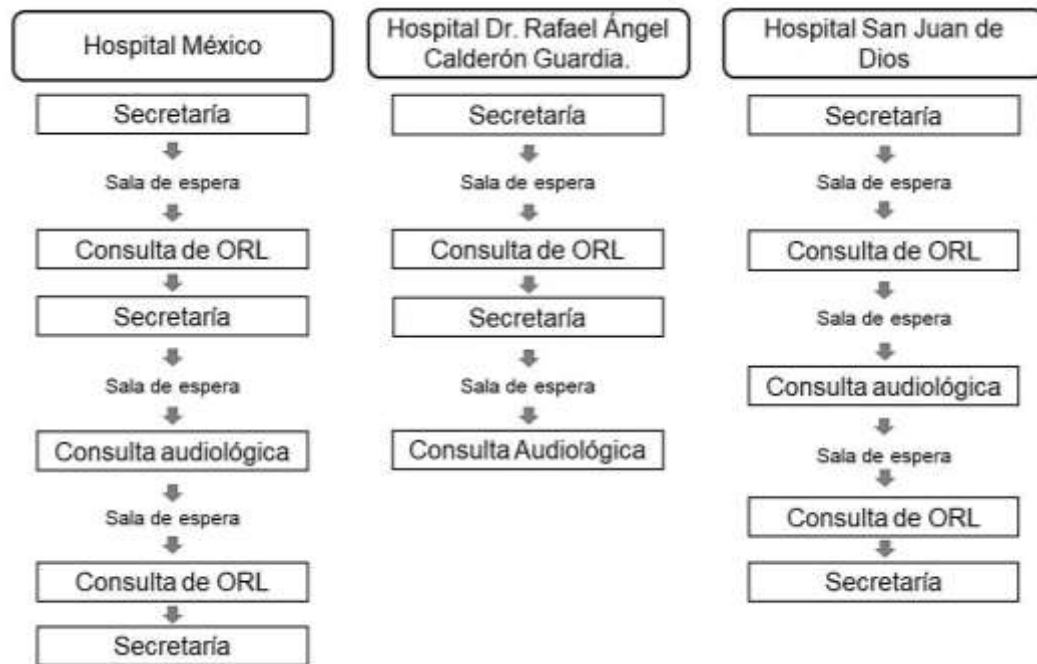
Entonces, la persona usuaria debe sacar una cita para ser atendida en ORL, y que se valore si requiere de atención en el servicio de Audiología. Una vez que la persona especialista en Otorrinolaringología ha decidido referir a la persona usuaria al servicio de Audiología, queda bajo responsabilidad de la persona usuaria sacar la cita y presentarse a la misma.

Por otra parte, se preguntó sobre los pasos o el proceso que siguen las personas usuarias al presentarse a la consulta audiológica, para observar cuánto tiempo puede tardar y qué

dificultades podría tener una persona adulta mayor. Para ilustrar la información se presenta un diagrama para cada uno de los servicios de Audiología incluidos en la fase de diagnóstico.

Figura 4.

Pasos que sigue la persona usuaria el día de cita en el servicio de Audiología en la CCSS



Fuente: Elaboración propia

Cabe aclarar que, en el Hospital San Juan de Dios, la persona usuaria es atendida en ORL y Audiología el mismo día, sin tener que presentarse previamente a una consulta solo con ORL. En los otros hospitales mencionados, la persona debe ser atendida por ORL el día de la cita con Audiología, pero antes de eso ya ha tenido una consulta en el servicio de ORL en días o meses previos.

Una vez que la persona usuaria es atendida en ORL por segunda vez, y se decide si requiere prótesis auditivas, la persona especialista en ORL confecciona una receta para la compra de prótesis auditivas. Esta receta debe ser utilizada en una clínica privada para la obtención de las prótesis auditivas, pero la persona usuaria requiere seguir ciertos pasos antes de tener un acceso real al uso de los audífonos.

Según las personas consultadas, una vez la persona usuaria recibe la receta para audífonos, debe presentarla a la secretaría del servicio de ORL. Esta receta es enviada al

departamento correspondiente para la aprobación presupuestaria -trámite que tarda varios días-. Una vez que se aprueba el presupuesto para la receta, se llama a la persona usuaria para que la retire y pueda presentarse a la clínica privada que desee. A la persona usuaria se le explica la cobertura de los gastos de la prótesis auditiva, el período de garantía, los lugares en los cuales puede hacer efectiva la receta, es decir, donde puede adquirir los audífonos, y la libertad con la que cuenta de escoger la clínica audiológica que guste.

Cuando la persona usuaria cuenta con la receta aprobada, se presenta a la clínica privada que desea, y ahí se le brinda la atención para escoger el audífono según lo que indica la receta y las características que se consideren necesarias. La clínica debe enviar la prótesis auditiva al departamento de proveeduría de cada hospital -lo cual puede tardar más de una semana-, en donde se revisa que el tipo de audífono corresponda con lo consignado en la receta. Cuando se realiza esta verificación, se llama a la persona usuaria para que retire el audífono (la entrega del audífono suele ser realizada por profesionales en Audiología).

Cuando la persona retira el audífono del hospital, debe presentarse de nuevo a la clínica audiológica privada, para que se realice la adaptación del mismo y este pueda ser utilizado. Las citas de seguimiento quedan a cargo de la clínica privada, a excepción de los hospitales en los que se asigna una cita de verificación del uso de las prótesis auditivas, lo cual ya se mencionó en la sección de seguimiento.

4. 2. 6. Infraestructura

Con respecto a la infraestructura, se consultó sobre las condiciones del espacio físico del consultorio de los servicios de Audiología, de los hospitales incluidos en este diagnóstico, en la entrevista realizada a las personas profesionales en Audiología que laboran en estos servicios. En el cuadro 14 se muestran la cantidad de consultorios que cumplen con determinadas condiciones del espacio físico.

Cuadro 14.

Cantidad de consultorios de los servicios de Audiología que cumplen con determinadas condiciones del espacio físico.

Condiciones del espacio físico del consultorio	Cantidad de consultorios que cumplen con la condición
Espacio del consultorio es adecuado para la atención de adultos mayores	6
La distribución del equipo dentro del consultorio permite el ingreso a personas usuarias de sillas de ruedas	5
La distribución del mobiliario dentro del consultorio permite el ingreso a personas usuarias de silla de ruedas	5
La cabina audiométrica cumple las condiciones aptas para que ingresen personas usuarias de silla de ruedas	6
La distribución del equipo dentro del consultorio permite el ingreso a personas usuarias de ayudas técnicas como andaderas	6
La distribución del mobiliario dentro del consultorio permite el ingreso a personas usuarias de ayudas técnicas como andaderas	6
La cabina audiométrica cumple las condiciones aptas para que ingresen personas usuarias de ayudas técnicas como andaderas	6
El tamaño del consultorio permite la permanencia de una persona que acompañe a la persona usuaria	6
Los pasillos para acceder al consultorio son accesibles para personas usuarias de silla de ruedas	6
Los pasillos para acceder al consultorio son accesibles para personas que utilizan ayudas técnicas como andaderas	6
La sala de espera fuera del consultorio permite la estadía de personas usuarias de silla de ruedas	6

Fuente: Elaboración propia.

Según estos resultados, todos los consultorios en los que trabajan las personas entrevistadas cumplen con las condiciones para una adecuada atención de personas adultas mayores, permiten el ingreso de personas con ayudas técnicas -como andaderas-,

y de personas acompañantes de la persona usuaria. Solamente un consultorio no permite el ingreso de personas usuarias de sillas de ruedas.

Con respecto a los pasillos para acceder a los consultorios y las salas de espera fuera de los consultorios, en todos los casos son accesibles para personas usuarias de sillas de ruedas y quienes utilizan ayudas técnicas.

Aunado a esto, se completó una lista de verificación del cumplimiento de accesibilidad, mediante observación no participante, en los tres hospitales con servicio de Audiología incluidos en el diagnóstico. El objetivo de esta lista era evaluar las condiciones de accesibilidad de espacios físicos tales como la entrada, pasillos, rutas de evacuación, ubicación de servicios sanitarios, señalización, mobiliario, basureros, entre otros.

De la información obtenida con este cuadro se destacan ciertos aspectos que requieren mejoras, entre ellos:

- No todos los pisos de los pasillos internos son firmes y antideslizantes.
- Algunas rampas no cuentan con pasamanos en material antideslizante y señalización accesible.
- Hay servicios sanitarios que no se encuentran próximos a las circulaciones principales. Además, no todas las baterías sanitarias accesibles están debidamente señalizadas con el Símbolo Internacional de Accesibilidad.
- Las puertas no cuentan con indicaciones de luz para las personas con deficiencia auditiva.
- La señalización que orienta a las personas no está diseñada en material opaco o no reflectivo.
- La información o señalización no tiene una adecuada iluminación para su fácil lectura o identificación.
- No se cuenta con señalización audible accesible, distinguible e interpretable por todas las personas.
- No existe señalización táctil en los principales accesos, y mucha de la señalización visual no está diseñada con tipografía clara.

La totalidad de resultados obtenidos a partir de la lista de verificación del cumplimiento de accesibilidad se incluye en el anexo 13.

Los resultados presentados describen la atención de problemas auditivos en población adulta mayor en tres hospitales de la CCSS. Estos resultados sirven como punto de inicio para determinar qué aspectos deben incluirse o mejorarse al realizar una propuesta de manejo audiológico en un servicio de Audiología nuevo, en un hospital especializado en atención geriátrica. Como parte de la justificación de esa propuesta, se presenta en la siguiente sección la discusión de los resultados obtenidos tanto en la revisión documental como en la descripción de la atención audiológica a nivel de la CCSS.

4. 3. Discusión de resultados

La discusión de resultados se realiza a partir de la comparación de los hallazgos de la revisión documental en contraste con lo encontrado en el diagnóstico del manejo audiológico que se realiza a nivel de los hospitales de la CCSS, con el fin de establecer las características que deben tener cada uno de los procesos de detección temprana, diagnóstico audiológico, rehabilitación auditiva y seguimiento en la propuesta de manejo audiológico para el HNGG.

4. 3. 1. Detección temprana

En la detección temprana, se encontró que solamente en el HNGG se realiza uno de los métodos recomendados en la revisión documental para la detección de la pérdida auditiva, que es la realización de una única pregunta. Cabe destacar que, de todos los centros incluidos en el estudio, el HNGG es el único donde se realiza un abordaje centrado en la persona adulta mayor. Dado que la propuesta está dirigida a este hospital, lo más adecuado es mantener la realización de una única pregunta como parte de la historia clínica geriátrica en el servicio de UVAGE en conjunto con la examinación física para la detección temprana de problemas auditivos de la población adulta mayor.

Asimismo, es importante agregar que esta única pregunta también es realizada en otros servicios del Hospital donde se utiliza la historia clínica geriátrica, tales como Hospital de Día y Atención Comunitaria Geriátrica. De esta manera se asegura la realización de detección de la pérdida auditiva en toda la población adulta mayor atendida en el HNGG.

Por otra parte, en los demás centros hospitalarios no se realizan pruebas ni cuestionarios para la detección temprana probablemente porque se realiza la historia clínica para indagar el motivo de consulta de la persona adulta mayor, de la misma manera que se realiza con la población en general. De forma tal que se asume que, si el motivo de consulta de la persona adulta mayor es un problema auditivo, la persona lo va a manifestar explícitamente.

No obstante, considerando que el Cuestionario de Discapacidad Auditiva para Adultos Mayores – versión screening (Hearing Handicap Inventory for the Elderly - Screening Version, HHIE–S) es ampliamente recomendado a nivel internacional, se plantea que puede ser aplicado ante sospecha de pérdida auditiva, tanto en consulta externa como en los servicios de Hospital de Día y Atención Comunitaria Geriátrico que se brindan en el HNGG. También, es pertinente que las personas especialistas en Audiología realicen este cuestionario con el fin de caracterizar la pérdida auditiva en términos de qué tan severa es la discapacidad ocasionada por el problema auditivo y realizar un abordaje integral.

Se debe tomar en cuenta, además, el criterio de las personas especialistas en Geriátrica y Gerontología en aquellos casos en los cuales se detecte un problema auditivo pero que por las características de la persona usuaria no sea pertinente referir a otros servicios para la atención de esa condición. Existen personas usuarias con enfermedades terminales, expectativas de vida disminuidas, o demencias en un estado avanzado, quienes no tendrían beneficios significativos con la rehabilitación auditiva protésica, y por ende que pasen por el proceso de diagnóstico no sería de utilidad.

4. 3. 2. Diagnóstico Audiológico

Las dos pruebas que se recomiendan a nivel internacional según la revisión documental y que se realizan en todos los hospitales consultados son la audiometría tonal liminar y la logaudiometría. El resto de las pruebas audiológicas que se consideran elementales para la evaluación audiológica según las características propias de cada persona usuaria no se realizan en todos los hospitales, como lo son la timpanometría, los reflejos acústicos estapediales ipsilaterales y contralaterales, y los potenciales evocados auditivos de tallo cerebral y de estado estable.

Cabe resaltar, que solamente en uno de los hospitales incluidos en el diagnóstico de la situación actual se cuenta con el equipo Eclipse, utilizado para realizar potenciales evocados, no obstante, no se realizan otras pruebas como la Electrocolegografía (ECoG), los Potenciales Evocados Auditivos de Latencia Larga (P300) y el Mismatch Negativity (MMN), las cuales permiten realizar un diagnóstico más acertado respecto al sitio y las características de la lesión en la vía auditiva. Conocer esa información es relevante para establecer la rehabilitación auditiva acorde con las características audiológicas de la pérdida auditiva de cada persona consultante.

Aunado a lo anterior, existen otras pruebas que se recomiendan en el diagnóstico audiológico de población adulta mayor, pero no se realizan actualmente en la CCSS, como la prueba de escucha en ruido, el TEN Test y las pruebas dicóticas. Estas pruebas, al igual que las mencionadas anteriormente, no se realizan ya sea debido a la ausencia de los equipos audiológicos requeridos o debido a que no se ha evidenciado la necesidad de incluirlas como parte de la evaluación audiológica. No obstante, según lo encontrado en la revisión documental, estas pruebas deben ser parte de la evaluación audiológica.

La realización de ciertas pruebas audiológicas a nivel de la CCSS debería estar determinada por las necesidades de cada persona usuaria y no por la disponibilidad de recursos. Se debe contar con los equipos necesarios para realizar un diagnóstico audiológico acertado según las características de la pérdida auditiva de cada persona, esto con el fin de buscar una atención integral que lleve a una rehabilitación audiológica personalizada y basada en los resultados de las pruebas audiológicas requeridas.

Las pruebas audiológicas son realizadas por personas profesionales en Audiología, las cuales se limitan a enviar los resultados a los servicios de ORL, sin emitir el diagnóstico audiológico. Si se toma en cuenta lo encontrado en la revisión documental y en el perfil profesional del Colegio de Terapeutas de Costa Rica, las personas profesionales en Audiología tienen la competencia para analizar, interpretar e informar el resultado de las pruebas auditivas, así como realizar exploración física e historia clínica, en sus respectivas áreas de especialización.

En lo que respecta al diagnóstico de la pérdida auditiva, se debe considerar que existe un diagnóstico audiológico relacionado con las características de grado, tipo y configuración de la pérdida auditiva, y un diagnóstico médico que se centra en la patología asociada con la aparición de la pérdida auditiva. Las personas especialistas en ORL son quienes deben realizar el diagnóstico médico y las personas profesionales en Audiología el diagnóstico audiológico, de manera complementaria, de forma que el proceso de atención sea interdisciplinario para el mejor bienestar de la persona consultante.

A nivel nacional las personas especialistas en ORL son quienes indican las pruebas audiológicas a realizar. No obstante, las personas profesionales en Audiología también cuentan con los conocimientos para saber qué pruebas son las que se deben realizar según la sospecha diagnóstica. Es necesario brindar mayor autonomía a las personas

profesionales en Audiología, de manera que se propicie un trabajo interdisciplinario entre Audiología y ORL en beneficio de las personas usuarias.

En cuanto a los tiempos asignados para la realización de cada prueba, no se obtuvieron datos significativos de los resultados. Sin embargo, a nivel internacional tampoco se encontraron datos sobre este aspecto, lo cual puede deberse a que el tiempo de ejecución de la prueba varía entre las personas usuarias, por lo que es difícil definir un tiempo determinado para cada prueba.

Por otra parte, en lo referente a los equipos utilizados tanto a nivel internacional como nacional se encontraron audiómetros clínicos, impedanciómetros y equipos para realizar potenciales evocados auditivos. Sin embargo, no en todos los servicios de Audiología a nivel de la CCSS se cuenta con la totalidad de estos equipos, por lo que es importante resaltar que para la realización de todas las pruebas necesarias para un diagnóstico preciso se debe contar con los equipos requeridos.

4. 3. 3. Rehabilitación auditiva

La rehabilitación auditiva, tanto a nivel nacional como a nivel internacional, se caracteriza por la adaptación de audífonos, no obstante, no se encontró un sistema similar al implementado por la CCSS para la prescripción de audífonos. Debido a que la propuesta se dirige a un hospital perteneciente a la CCSS, lo pertinente es tomar en cuenta las características del proceso de prescripción de audífonos de esta institución.

Asimismo, a nivel de la CCSS los tipos de audífonos que se prescriben son intracanales, intraauriculares y retroauriculares. Cabe destacar que entre los tipos de audífonos que se pueden prescribir en la CCSS no se encuentra el audífono receptor en el canal (RIC por sus siglas en inglés). Esto no permite que las personas especialistas en ORL puedan recetar este tipo de audífono, lo cual pone en una situación de desventaja a las personas usuarias ya que no tienen la oportunidad de que se les adapte un audífono RIC, aunque sea el tipo de audífono que mejor se adecue a sus necesidades específicas.

En cuanto a las recomendaciones sobre el tipo de audífono a adaptar a la persona usuaria, en las entrevistas realizadas no se indagó sobre este aspecto ya que en la prescripción de audífonos por medio de la CCSS solo se determina el tipo de audífono sin especificar sobre características técnicas ni físicas del mismo. No obstante, en la revisión documental se encontraron algunas recomendaciones que pueden incluirse en la rehabilitación auditiva de

personas adultas mayores, con el fin de que la prescripción de audífonos se realice estableciendo las características técnicas necesarias para una rehabilitación auditiva acorde con las necesidades de cada persona.

Otras diferencias encontradas a nivel internacional con respecto a lo que se realiza a nivel de la CCSS son el uso de dispositivos de ayuda auditiva y la implementación de estrategias y terapias complementarias a la adaptación de audífonos. Debe considerarse incluirlas en la rehabilitación auditiva de personas adultas mayores para un manejo audiológico integral en el que no solamente se prescriban audífonos, sino que también se brinden las herramientas necesarias para lograr una rehabilitación exitosa.

La rehabilitación auditiva no debería limitarse a una sola opción (el uso de audífonos), sino que podría ofrecerse una gama de opciones según las características de la pérdida auditiva de cada persona y las expectativas de rehabilitación con el uso de audífonos. Dentro de esas opciones se encuentran los implantes cocleares. En otros países se han encontrado resultados favorables en la implantación coclear de personas adultas como opción de rehabilitación auditiva, en los casos en los que el uso de audífonos no es de utilidad.

Además, se debe considerar que para algunas personas adultas mayores no es viable la rehabilitación auditiva con ningún tipo de prótesis auditiva, ya sea por el grado de pérdida auditiva, condiciones anatómicas o patológicas de la vía y corteza auditiva, condiciones degenerativas o cognitivas. Para estas personas de igual manera es necesario que se planteen herramientas que permitan la comunicación, con el apoyo de otras áreas profesionales que se especializan en sistemas alternativos o aumentativos de comunicación.

En cuanto a las funciones de las personas profesionales involucradas en este proceso, a nivel de la CCSS la prescripción de audífonos es realizada por personas profesionales en ORL, las personas profesionales en Audiología que trabajan en la CCSS solamente realizan labores de apoyo o administrativas, y son las personas profesionales en Audiología de clínicas privadas quienes realizan la adaptación de los audífonos. Esto es contrario a lo que se encontró a nivel internacional, ya que se establecen muchas funciones más acordes con el perfil profesional de Audiología.

No obstante, muchas de las funciones que las personas profesionales en Audiología realizan a nivel internacional son llevadas a cabo por las personas profesionales en

Audiología que laboran en clínicas privadas. Aun así, se resalta la necesidad de que las personas profesionales en Audiología que laboran en la CCSS asuman las funciones relacionadas con la rehabilitación auditiva que se recomiendan a nivel internacional que puedan acoplarse al sistema de prescripción de audífonos de esta institución.

Respecto a las funciones de los y las profesionales en ORL de la CCSS, estos determinan si las personas adultas mayores requieren utilizar o no un audífono, es decir, tienen un papel predominante. Mientras, a nivel internacional son parte de este proceso solamente en aquellos casos en los que la causa de la pérdida auditiva es tratable médica o quirúrgicamente. No obstante, tomando en cuenta que los criterios para prescribir audífonos que utilizan no distan mucho de los utilizados por las personas profesionales en Audiología que laboran en clínicas privadas, se concluye que esta función puede ser llevada a cabo tanto por la persona profesional en Otorrinolaringología como por la persona profesional en Audiología, o en conjunto.

Adicional a la adaptación protésica, se puede recomendar que las y los profesionales en Audiología establezcan grupos de apoyo para personas con hipoacusia, y realicen sesiones grupales para la educación en temas relacionados con el manejo y uso de prótesis auditivas, lo cual si se desarrolla en la práctica en otros países según lo encontrado en la revisión documental.

4. 3. 4. Seguimiento

A nivel de la CCSS, según las entrevistas realizadas, el seguimiento post-adaptación de prótesis es principalmente ejecutado por profesionales en Audiología de clínicas privadas. Aunque en la CCSS, profesionales en ORL y Audiología suelen participar de citas de control luego de la adaptación protésica, estas citas no tienen un impacto significativo en el proceso de rehabilitación, ya que se enfocan meramente en verificar el estado de los audífonos y a preguntar a la persona usuaria cuál ha sido la experiencia usándolos.

El hecho de que este aspecto esté a cargo mayormente por profesionales en Audiología concuerda con lo encontrado en la revisión documental, donde se menciona la labor en el seguimiento audiológico que realizan personas profesionales en esta área de la salud.

En la literatura no fue posible encontrar una periodicidad sugerida de las citas de seguimiento, por ende, no se puede contrastar lo encontrado a nivel nacional con un estándar o recomendación previa. Por esto se considera que la frecuencia con la que se

otorguen citas de control puede ser muy variable, y depende de factores como las necesidades de las personas, el avance en el proceso de rehabilitación que se alcance, y los recursos -materiales y profesionales- con los que se cuente. También, otro factor que puede influir es la obligación con la que cuentan las clínicas privadas de otorgar una cantidad de citas de seguimiento durante el período de garantía que cubre la receta.

En lo que respecta a las labores y actividades que se realizan en el seguimiento audiológico, el seguimiento se centra en atender las quejas o inquietudes sobre el desempeño de la prótesis auditiva, la educación de la persona usuaria y sus familiares, la realización de ajustes a la programación del audífono y el mantenimiento técnico del mismo. No obstante, a pesar de ser actividades adecuadas, no se incluyen estrategias adicionales para mejorar el proceso de rehabilitación auditiva, como se aconseja en la literatura encontrada en la revisión documental.

El éxito de los procesos de rehabilitación auditiva depende del acompañamiento de profesionales en Audiología y del trabajo interdisciplinario post adaptación auditiva. La proactividad y el desarrollo de actividades de apoyo para las personas adultas mayores podrían resultar en una mayor adherencia al uso de audífonos y beneficios reales en relación con la mejora de la comunicación y de la participación social.

En el seguimiento audiológico a nivel nacional no se incluyen explícitamente estrategias comunicativas y de estimulación auditiva para maximizar los beneficios del uso de audífonos, ni se toma en cuenta la posibilidad de crear grupos de apoyo entre pares o sesiones de seguimiento grupal, que incluya personas adultas mayores usuarias de amplificación auditiva. Estas intervenciones grupales han tenido buenos resultados en otros países al favorecer la participación social y la aceptación del uso de las prótesis auditivas.

Otro aspecto importante que no se incluye dentro del seguimiento audiológico es la evaluación de la satisfacción con el uso de prótesis de las personas usuarias. Este aspecto debe incluirse en un servicio de atención audiológica porque permite evidenciar el impacto de la rehabilitación auditiva en cada persona usuaria.

Además, el trabajo interdisciplinario en el seguimiento audiológico parece ser nulo a nivel nacional, porque se suelen delegar estas funciones a profesionales en Audiología, y no se toma en cuenta a otras personas que podrían ser partícipes, como lo son personas con formación en Terapia del Lenguaje, Medicina Familiar y de Atención Primaria, Psicología y

Geriatría, entre otros. A nivel de la revisión documental, se encontró que un abordaje interdisciplinario es recomendado para que el uso de audífonos entregue los máximos beneficios a la persona usuaria.

4. 3. 5. Referencia al servicio de Audiología

Dado que en la revisión documental no se encontró específicamente una recomendación sobre cómo deben estructurarse los procesos de referencia a servicios audiológicos, no existen criterios para comparar la forma en que esto se desarrolla a nivel nacional. Sin embargo, se pueden hacer algunas observaciones sobre aspectos relacionados.

En primer lugar, en la CCSS solo las personas especialistas en ORL pueden referir personas usuarias al servicio de Audiología, independientemente de la razón por la cual la persona usuaria asista al primer o segundo nivel de atención; es decir, si hay sospecha de pérdida auditiva, y no se acompaña de síntomas sugestivos de una etiología de manejo en ORL, de igual manera debe primero referirse al servicio de ORL antes de la referencia a Audiología. Esto agrega citas adicionales para las personas, que podrían evitarse si primero se realizan las evaluaciones audiológicas referidas desde el primer o segundo nivel de atención.

En segundo lugar, para la rehabilitación auditiva, es evidente que la persona usuaria debe presentarse a varios lugares para que se tramite la receta de prótesis auditivas y tener acceso a la rehabilitación auditiva, proceso que puede tardar varias semanas y por ende implica un atraso en la fecha de inicio de uso de los audífonos.

Se debe propiciar una atención en salud centrada en la persona usuaria, que facilite el proceso necesario para recibir atención audiológica, tomando en cuenta que la población que recibe el servicio suele contar con características que pueden limitar su disponibilidad o posibilidad de presentarse a numerosas citas o lugares para recibir atención, como lo son la presencia de discapacidad funcional o patologías que limiten la movilidad física, la necesidad de ser acompañadas, las condiciones socioeconómicas y la lejanía de los centros de salud, ya sean públicos o privados.

En el HNGG no se cuenta con un servicio de Audiología, pero este hospital recibe población adulta mayor con condiciones de salud que suelen estar relacionadas con la aparición o desarrollo de pérdida auditiva, como lo son las enfermedades neurodegenerativas y la

diabetes. Para que exista realmente una atención integral se debe considerar el abordaje de los problemas auditivos de las personas usuarias que acuden a este centro de salud.

Otro punto a destacar es que, dados los resultados de las pruebas audiológicas, la persona especialista en ORL sólo emite referencias al servicio de Audiología. Según la literatura consultada en la revisión documental, puede que las personas usuarias deban ser referidas a otros servicios, como por ejemplo otras especialidades médicas, servicios psicológicos o educativos, o a terapia del lenguaje. Se evidencia la necesidad de incluir otras áreas profesionales en la rehabilitación integral de los problemas auditivos en población adulta mayor.

4. 3. 6. Infraestructura

Según la información obtenida por parte de las personas profesionales en Audiología, la mayoría de los consultorios del servicio de Audiología cuentan con las características mínimas para ser considerados accesibles para todas las personas usuarias. Esto es especialmente importante al tomar en cuenta que un gran porcentaje de las personas usuarias en estos espacios son población adulta mayor.

Si se habla específicamente de las características específicas que deberían tener los espacios destinados a atención audiológica, según la revisión documental, es adecuado que se hagan modificaciones del entorno acústico y se apliquen estrategias para la mejora de la visibilidad, lo cual es un tema pendiente en los entornos físicos de la CCSS.

Adicional a lo consultado a las personas profesionales en Audiología, se utilizó una lista de verificación de cumplimiento de accesibilidad, para evaluar los espacios comunes dentro del hospital que podrían ser utilizados por las personas usuarias, al llenar este cuadro mediante observación no participante, se logra determinar que existen ciertos aspectos a mejorar. Estos aspectos se incluyen en el Anexo 2.

En la revisión documental se encontraron recomendaciones específicas para entornos clínicos enfocados a la atención audiológica. A pesar de esto, se considera que el diseño y la creación de espacios accesibles no forma parte de las funciones de las personas profesionales en Audiología. No obstante, se contempla que sí se pueden realizar sugerencias puntuales para mejorar la accesibilidad y la funcionalidad de los espacios físicos orientados a la atención audiológica.

Además de las sugerencias sobre las características de los espacios físicos en los cuales se desarrolle la atención, es importante mencionar que dichos espacios deben cumplir con

lo establecido en la Ley 7600, para que se asegure una funcionalidad óptima de la infraestructura para todas las personas, independientemente de la presencia de condiciones de salud o de alguna discapacidad.

A modo de cierre, es necesario reflexionar sobre los resultados y los aspectos relevantes a partir de los cuáles se construye la propuesta de manejo audiológico, basada en la evidencia, para el HNGG.

A partir de la discusión de resultados, es evidente la necesidad de una atención que se centre en las necesidades de las personas adultas mayores, sin que se vea privada por la disponibilidad de recursos materiales o de capital humano. Un servicio de Audiología especializado en población adulta mayor requiere un trabajo interdisciplinario y la realización de pruebas de detección y diagnóstico exhaustivas, que entreguen información oportuna para el establecimiento de procesos de rehabilitación auditiva individualizados y específicos para cada persona.

La detección temprana de problemas auditivos debería centrarse no sólo en los servicios de ORL o Audiología, sino además en otros servicios en los cuales las personas consultantes son atendidas en primera instancia dentro del HNGG. De esta forma se podría mejorar el acceso a salud auditiva de personas con comorbilidades y polimedicación, lo cual tendría un impacto positivo en su calidad de vida.

En un hospital especializado como lo es el HNGG, la realización de audiometrías tonales liminares y logaudiometrías no es suficiente para un diagnóstico audiológico en personas con condiciones de salud complejas. Los problemas auditivos en población adulta mayor son multicausales, por lo que en la mayoría de las ocasiones se requiere de pruebas auditivas adicionales para una caracterización y comprensión precisa de los síntomas auditivos, de manera que la rehabilitación auditiva se realice con base en un diagnóstico correcto. Para esto, se requiere el recurso humano, el equipo, el tiempo y la infraestructura adecuada para realizar las pruebas audiológicas pertinentes en la atención de las necesidades reales de la persona adulta mayor.

Además de un diagnóstico certero, se necesita contar con las opciones de rehabilitación auditiva acordes con las características y necesidades específicas de cada persona. En algunos casos, como en personas adultas mayores cuyo problema auditivo se asocia con un trastorno de procesamiento auditivo o neuropatía auditiva, un audífono con características básicas como los que actualmente se brindan en la CCSS no va a ser de

utilidad, por lo que se necesita contar con opciones de prótesis auditivas que realmente permitan mejorar la comunicación auditiva de la persona adulta mayor.

En este sentido, es necesario que en un servicio de Audiología para adultos mayores se cuente con opciones de audífonos con las características técnicas que compensen en mayor medida los problemas auditivos, como lo son los audífonos RIC. También, como ya se realiza a nivel internacional, para personas adultas mayores el implante coclear debería estar entre las opciones de rehabilitación, en aquellos casos en los que con audífonos no se obtengan beneficios debido a las características de la pérdida auditiva.

Se requiere que las personas profesionales en ORL y Audiología conformen equipos de trabajo para que exista una integración entre el diagnóstico audiológico y médico del problema auditivo, que genere rutas de rehabilitación auditiva basadas en el conocimiento de ambas áreas.

La rehabilitación debe contemplar soluciones que mejoren la comunicación para todas las personas consultantes. En el caso de personas que no sean candidatas al uso de prótesis auditivas, se debe crear la posibilidad de derivar a otras áreas profesionales para que cuenten con otras opciones de comunicación, como los Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación.

El trabajo coordinado entre Audiología y ORL es primordial para una rehabilitación auditiva exitosa, ya que las personas profesionales de ambas áreas cuentan con competencias complementarias, por lo que la articulación de sus conocimientos específicos permitiría que se genere un plan de rehabilitación adecuado para cada persona usuaria.

La rehabilitación auditiva es un proceso que requiere seguimiento profesional para que logre sus objetivos. Se debe contemplar estrategias y actividades post-adaptación en las citas de seguimiento que potencien los beneficios del uso de prótesis auditivas y aseguren la adherencia a éstas.

La organización de un servicio de Audiología debe procurar la simplificación de los procesos para la persona usuaria, particularmente en un hospital especializado en atención de población adulta mayor. El hecho de que las personas especialistas en Geriatria y Gerontología sean quienes indiquen la realización de pruebas auditivas previo a la consulta con ORL agilizaría los tiempos de atención tanto a las personas usuarias como a profesionales en salud.

En relación con la infraestructura, en un servicio de Audiología se requiere de modificaciones al entorno físico orientadas a la atención de personas que probablemente puedan presentar pérdida auditiva y deterioro de la movilidad física. Otro aspecto que podría mejorar la atención para esa población específica es la cercanía entre los espacios físicos en los cuales se desarrollen actividades relacionadas con el manejo audiológico, desde las pruebas auditivas hasta los procesos administrativos para la obtención de prótesis auditivas.

Con lo expuesto, en adelante se desarrollará la propuesta de manejo audiológico, a partir del formato de guía de atención establecido por la CCSS en la metodología para la elaboración de guías de atención y protocolos. Por lo tanto, aunado a la propuesta de manejo audiológico y sus respectivos procesos, esta propuesta contiene su propia introducción, objetivo, glosario de términos, glosario de abreviaturas, descripción del proceso de elaboración, anexos y referencias bibliográficas.

4. 4. Propuesta de manejo audiológico

Lo referente al proceso de implantación de la propuesta en el HNGG se realizó siguiendo la metodología de gestión por procesos, lo que permitió establecer las actividades, especificaciones, recursos, responsables, entrada y salida de cada proceso para su implementación.

Por la naturaleza del proyecto, la propuesta de manejo audiológico se incluye como un apéndice al presente documento, titulado Propuesta de Manejo audiológico para el diagnóstico y rehabilitación de la hipoacusia en la población adulta mayor atendida en el Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes, San José, Costa Rica, 2021; ya que es un apartado independiente para su uso posterior. De esta forma se puede comprender la secuencia, organización y partes de la propuesta como una guía de manejo para el futuro servicio de Audiología en el HNGG.

4. 5. Estructura del apéndice e importancia de su revisión.

Con el fin de crear un producto que permitiese ser consultado de manera independiente, y que pudiese ser comprendido por sí mismo sin tener que revisar otro documento, se incluyó la propuesta de manejo audiológico en un apéndice.

Este apéndice, al estar organizado como un documento independiente, cuenta con su propia portada, índice general, índices específicos (de cuadros, tablas y figuras), glosarios,

referencias y anexos. Estas secciones permiten a la persona que lo consulte poder guiarse en el mismo y tener información adicional para una fácil comprensión del contenido.

En el cuerpo del documento se incluye la introducción, el objetivo general de la propuesta de manejo audiológico, el proceso de elaboración de la propuesta, la propuesta propiamente dicha con su subdivisión en detección, diagnóstico, rehabilitación auditiva y seguimiento, y los procesos específicos requeridos para su implementación. Cada una de las partes mencionadas se presenta como una sección específica del documento.

La revisión y lectura del apéndice es de suma importancia, ya que incluye los aspectos que el equipo investigador consideró adecuados e idóneos para el abordaje de la pérdida auditiva en la población adulta mayor atendida en el HNGG, con base en un proceso diagnóstico de la atención actual a nivel nacional y en una revisión documental extensa. Además, el criterio profesional del equipo investigador se ve plasmado en la propuesta, lo que permitió decidir entre diferentes estrategias y procesos que se ajustan a las necesidades específicas de la población usuaria en un centro de salud determinado.

El contenido del apéndice es relevante por tres razones primordiales. La primera es que responde al tercer objetivo específico del proyecto de graduación, por ende, es una parte que debe leerse para comprender por completo los resultados del mismo. La segunda es que presenta pautas y recomendaciones para profesionales en salud, que están orientadas a mejorar la atención audiológica a personas adultas mayores. Y la tercera es que forma un precedente a nivel institucional de la CCSS y en el área de investigación en Audiología geriátrica, lo cual puede fomentar la creación de protocolos y guías clínicas, y de nuevas investigaciones relacionadas con la atención de la salud auditiva de población adulta mayor.

Por lo que se les hace hincapié a las personas que lean este documento en que también consulten el apéndice, ya que el contenido del mismo forma parte de los resultados del proyecto de investigación.

4. 6. Evaluación del proyecto

La evaluación del desempeño de las personas investigadoras durante el desarrollo del proyecto se llevó a cabo según lo estipulado en la metodología, con una escala aplicada al final de cada una de las fases de construcción del proyecto, realizada por la directora del proyecto; y con otra para la evaluación general final del proyecto, a cargo de las tres personas que componen el comité asesor.

Para la evaluación de cada una de las fases de construcción del proyecto se utilizó una escala con 10 criterios, que se puntuaron de 5 a 0 (Excelente, Bueno, Regular, Malo y Muy malo, respectivamente), con una puntuación general para cada una de las personas investigadoras. Aunado a ello, al final de cada fase, la directora del proyecto recibió un registro escrito del nivel de avance, y participó en una reunión vía Zoom con las personas investigadoras.

En la fase I que incluyó el diagnóstico de la situación problema actual, ambas personas investigadoras obtuvieron una puntuación de 48, que se asocia con un desempeño excelente. La directora destacó que, a pesar de las medidas sanitarias para el COVID-19 que se tuvieron que acatar durante la realización de entrevistas y al no cumplimiento de los plazos acordados previamente para la recolección de datos, las personas investigadoras lograron adaptarse a las nuevas condiciones.

Al evaluarse el desempeño de las personas investigadoras en la fase II, de análisis y procesamiento de información, se obtuvo una puntuación de 47, lo cual según la escala planteada es un desempeño excelente. Para la fase III, de elaboración de la propuesta de manejo audiológico, la puntuación obtenida se relaciona con un desempeño excelente.

Como parte de las observaciones provistas por la directora del proyecto en las evaluaciones de cada fase, se mencionó que los resultados obtenidos con la realización del proyecto evidencian un trabajo minucioso, responsable y profesional, que tomó en cuenta el análisis de toda la información recolectada.

Por su parte, la escala para la evaluación final general del proyecto contuvo 12 enunciados, que se refieren a cuatro aspectos: alcance de objetivos, calidad, comunicación y trabajo en equipo, y organización. Cada aspecto se puntuó de 5 a 0 (Excelente, Bueno, Regular, Malo y Muy malo, respectivamente).

La puntuación promediada obtenida por las personas investigadoras como equipo, como resultado de la evaluación final general, fue de 56 puntos, que se interpreta como un desempeño excelente.

Dentro de las observaciones mencionadas por parte de las personas evaluadoras se encuentran:

- Se considera que las personas investigadoras han desarrollado de manera satisfactoria los objetivos del proyecto, logrando concretar en sus resultados lo esperado.
- Los participantes del proyecto demostraron interés e iniciativa durante toda la realización del mismo, y lograron acoplarse para trabajo en equipo con adecuada distribución de la carga de trabajo.
- Las personas investigadoras siempre fueron muy receptivas ante los comentarios, sugerencias o cambios que se les solicitó que debían realizar.
- Las personas investigadoras demostraron respeto entre ellas y hacia el comité asesor durante el desarrollo del proyecto, y un alto grado de compromiso con la calidad del trabajo.

Además, dentro de las observaciones, una de las lectoras recomendó la publicación de la información obtenida en este proyecto de graduación, dada la relevancia de los hallazgos y el material producido durante la investigación.

Capítulo V

Conclusiones y recomendaciones

5. 1. Conclusiones

A partir del desarrollo del proyecto desde su planteamiento hasta el análisis de los resultados y elaboración de la propuesta, como personas investigadoras con formación profesional en Audiología concluimos las siguientes premisas:

A nivel internacional se encuentra escasa investigación reciente que sea referente a Audiología Geriátrica, es decir, hay una carencia de información científica sobre aspectos clínicos del manejo audiológico orientados a la atención específica de personas adultas mayores.

A nivel nacional se concluye que en la mayoría de los servicios de Audiología evaluados no se realizan todas las pruebas audiológicas necesarias para un diagnóstico integral y preciso en población adulta mayor. Esto causa deficiencias en los procesos diagnósticos y de rehabilitación en Audiología y ORL, ya que dadas las características del envejecimiento y de los procesos patológicos en personas adultas mayores, la realización de una audiometría clínica no es suficiente para el manejo audiológico en esta población.

Al no realizarse pruebas electrofisiológicas ni otras pruebas adicionales para el diagnóstico diferencial de patologías como neuropatía auditiva, trastorno de procesamiento auditivo y pérdida auditiva con zonas cocleares muertas, la adaptación de audífonos se realiza en algunas ocasiones con base en un diagnóstico erróneo o incompleto, ya que a nivel de clínicas privadas tampoco se realizan dichas pruebas. En consecuencia, el proceso de rehabilitación auditiva no genera beneficios en las personas adultas mayores que presentan algunas de las condiciones mencionadas.

Lo anterior es clave para el proceso de rehabilitación, ya que la opción de rehabilitación auditiva que se recomienda o prescribe debe ser acorde con las características del problema auditivo de la persona adulta mayor. De manera que al ligar ambos procesos, diagnóstico y rehabilitación, se obtengan los mayores beneficios posibles para cada persona usuaria.

En los hospitales de la CCSS existe una necesidad de mayor trabajo en equipo entre Audiología y ORL, ya que los procesos diagnósticos y de rehabilitación no se realizan de

forma conjunta, sino que las funciones de ambas áreas profesionales están separadas entre sí, es decir, no hay un intercambio de conocimientos entre ambas áreas profesionales continuo y colaborativo. Es necesario propiciar dicha interdisciplinariedad al desarrollar el abordaje de la persona usuaria para que haya una mejora en la calidad de atención que reciben las personas adultas mayores en los servicios de Audiología de la CCSS.

Cuando las personas usuarias requieren prótesis auditivas y son atendidas en clínicas privadas, no existen mecanismos de control o evaluación para la atención que se recibe; es decir, hay una carencia de información sobre los resultados de la rehabilitación auditiva y de la calidad del servicio. Esto impide tener una retroalimentación y evaluación adecuada a nivel institucional según lo que se acuerda con el uso de las recetas para audífonos.

El seguimiento realizado en el servicio de Audiología del HNGG debe incluir educación sobre la pérdida auditiva y los audífonos así como la evaluación de la satisfacción, con el objetivo de asegurar que todas las personas reciban el mismo acceso a la información y que se conozca el nivel de satisfacción de las personas con el servicio brindado por parte de las clínicas privadas para que se puedan implementar acciones de mejora.

Las personas profesionales en Audiología deben tener un rol más participativo en el proceso de prescripción de audífonos en la CCSS. De manera que se tome en cuenta su criterio profesional por parte de los especialistas en ORL para prescribir el tipo de audífono más adecuado, con las respectivas características técnicas, según el diagnóstico audiológico de la persona y sus otras condiciones socioeconómicas y de salud.

A nivel país no existen servicios audiológicos especializados en población adulta mayor, tanto en los hospitales de la CCSS como en las clínicas audiológicas privadas. La atención está estandarizada y no toma en cuenta las particularidades de cada grupo etario de adultos, por ende, no hay especificidad en la atención de las personas adultas mayores.

El servicio de Audiología del HNGG sería el primero especializado en atención audiológica para población adulta mayor, por lo que su organización e infraestructura deberá ser un modelo para los demás servicios de Audiología que atienden personas adultas mayores en el país.

Por último, para el área de Audiología este proyecto brinda la primera propuesta de manejo audiológico especializada en personas adultas mayores a nivel nacional, lo cual permite

tener una guía para el abordaje integral de la hipoacusia en este grupo etario. Esto constituye un aporte esencial para el desarrollo de la Audiología geriátrica en el país.

5. 2. Recomendaciones

A partir del proyecto realizado, se plantean las siguientes recomendaciones.

5. 2. 1. Recomendaciones a personas profesionales en Audiología

- Propiciar el trabajo en equipo entre las personas profesionales en Audiología y las personas especialistas en ORL, de manera que se brinde una atención audiológica y otorrinolaringológica integral.
- Dadas las características de la atención audiológica y del abordaje de la salud auditiva en centros de salud públicos y privados, se hace necesario que el ejercicio profesional tenga como fundamento el uso de prácticas basadas en evidencia científica y que esté acompañado de una actualización periódica de los conocimientos.
- Que exista una comunicación asertiva y continua con otras personas profesionales involucradas en la atención en salud de cada persona usuaria, ya que existen condiciones de salud y comorbilidades que influyen directamente en la salud auditiva de las personas adultas mayores, y sobre las cuales se debe tener conocimiento para un abordaje adecuado de la pérdida auditiva.
- Que las personas profesionales en Audiología se involucren de manera proactiva en iniciativas de investigación, con su participación en entrevistas, encuestas u otras técnicas de recolección de información. De esta manera se realizan aportes a la producción investigativa en el área, lo cual, a mediano y largo plazo, es beneficioso para todo el gremio profesional.
- Que las personas profesionales en Audiología asuman un rol proactivo en actividades de actualización y capacitación relacionadas con la implementación de pruebas diagnósticas que actualmente no se realicen en sus lugares de trabajo.

5. 2. 2. Recomendaciones a personas investigadoras en el área de Audiología

- Realizar más investigaciones enfocadas en Audiología Geriátrica, debido al vacío científico en cuanto al abordaje audiológico de esta población. Como posibles temas de investigación se encuentra la periodicidad de las citas en procesos de seguimiento audiológico, los parámetros adecuados y los resultados esperados en la realización de pruebas electrofisiológicas en población adulta mayor, y las especificaciones y características de las prótesis auditivas ideadas para uso en población geriátrica.

- Esta propuesta de manejo audiológico constituye un primer esfuerzo por brindar una atención audiológica con prácticas basadas en la evidencia científica (PBE), sin embargo, por la complejidad metodológica no se han incluido patologías o síntomas que pueden acompañar la hipoacusia en personas adultas mayores que requieren un abordaje audiológico especializado. Se recomienda como futuros temas de investigación el manejo audiológico de patologías vestibulares y del tinnitus, debido a que actualmente en el país no se cuenta con estudios de este tipo enfocados en personas adultas mayores.
- Que en futuros trabajos finales de investigación, las personas investigadoras elaboren un cronograma que cuente con tiempo adicional en las fases de recolección de información, especialmente si se contempla en sus metodologías la realización de entrevistas o cuestionarios a personas profesionales.

5. 2. 3. Recomendaciones a las autoridades de la CCSS responsables de la creación de un servicio de Audiología en el HNGG

- Debido a la complejidad logística que podría tener y a la necesidad de preparación especializada, se recomienda analizar posteriormente a la creación del Servicio de Audiología, la implementación de grupos de apoyo entre pares y terapias post-adaptación de audífonos como parte de la rehabilitación auditiva de las personas adultas mayores.
- En caso de que existiera una limitación presupuestaria para la implementación de la propuesta de manejo audiológico elaborada en este proyecto, se evalúe la posibilidad de una implementación gradual de la misma.
- Dado que a nivel internacional los implantes cocleares han demostrado ser una alternativa para la rehabilitación auditiva en población geriátrica, se debe analizar la puesta en marcha de un mecanismo de referencia o coordinación con el Programa Nacional de Implante Coclear de la CCSS para una futura inclusión de las personas adultas mayores que lo requieran y sean candidatas dentro del programa, independientemente de un límite de edad.
- La creación de comisiones clínicas interdisciplinarias para el manejo de casos complejos que involucren problemas auditivos que requieran una valoración por parte de especialistas en ORL y profesionales en Audiología.
- La implementación del Cuestionario de Discapacidad Auditiva para Adultos Mayores – versión screening (Hearing Handicap Inventory for the Elderly - Screening

Version, HHIE–S) como parte de la atención a personas adultas mayores en los centros de atención primaria, para un abordaje audiológico oportuno. Esta puede ser una iniciativa que se genere desde el HNGG y se promueva a nivel institucional de la CCSS.

- Asimismo, para el éxito de esta propuesta de manejo audiológico se debe tener como objetivo primordial brindar una atención centrada en la persona adulta mayor, con un interés en contribuir a mejorar su calidad de vida.

5. 2. 4. Recomendaciones a la Escuela de Tecnologías en Salud

- La creación de enlaces con instituciones públicas y privadas que permitan a las y los estudiantes contar con un contacto más directo y desde la Escuela con las autoridades que se requieran a la hora de plantear trabajos finales de graduación. Esto facilita el proceso administrativo que se requiere para realizar investigaciones en entidades externas a la Universidad de Costa Rica, como los centros de salud de la CCSS.
- Propiciar espacios de interacción entre personas de diferentes carreras en los cuales se socialicen las experiencias relacionadas con el desarrollo de trabajos finales de graduación en sus diferentes modalidades. Existen aspectos muy específicos sobre el trabajo que requiere una investigación y los contenidos de la misma que no están contenidos en los manuales o guías oficiales de la Escuela, y que se podrían compartir entre personas estudiantes y egresadas.
- Incluir dentro del curso de Audiología Geriátrica que se brinda actualmente como parte del plan de estudios de Licenciatura en Audiología, temarios relacionados con el manejo audiológico especializado en personas adultas mayores. Así como también, propiciar la práctica clínica de las personas estudiantes en los Servicios o centros especializados en Audiología Geriátrica una vez que se creen en el país.

Bibliografía

- Academia Americana de Audiología. (2015). *American Academy of Audiology Clinical Practice Guidelines Adult Patients with Severe-to-Profound Unilateral Sensorineural Hearing Loss*. <https://mk0audiologyotvgk5ps.kinstacdn.com/wp-content/uploads/2021/05/PractGuidelineAdultsPatientsWithSNHL.pdf>
- Acánfora, M.A. y Salvador, E. (2006). Capítulo 12. Rehabilitación geriátrica. En Millán, J.C. [editor]. *Principios de Geriátrica y Gerontología* (307-322). España: McGraw-Hill – Interamericana.
- Akin Fienkal, Ö., Kose, A. y Aksoy, S. (2014). Assessment of geriatric patients` satisfaction on hearing aids and their influence on quality of life. *Turkish Journal of Geriatrics*, 17 (4), 389-396. http://geriatri.dergisi.org/uploads/pdf/pdf_TJG_851.pdf
- Ali, A., Hickson, L. y Meyer, C. (2017). Audiological management of adults with hearing impairment in Malaysia. *International Journal of Audiology*, 1-9. doi: 10.1080/14992027.2017.1305515
- Aline, M., Sales, A., Ribeiro, A., Morsch, P., Hundertmarck, A. y Goncalves, A. (2020). Development and accuracy of a hearing screening application. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 892, 1-8. doi: 10.1016/j.bjorl.2020.03.009
- Alvarado, A.M. y Salazar, A.M. (2014). Análisis del concepto de envejecimiento. *Gerokomos*, 25(2), 57-62. <http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v25n2/revision1.pdf>.
- American Academy of Audiology. (2018). *Type of hearing loss*. <https://www.audiology.org/type-hearing-loss>.
- American Academy of Audiology Task Force. (2007). *Guidelines for the Audiologic Management of Adult Hearing Impairment*. https://audiology-web.s3.amazonaws.com/migrated/haguidelines.pdf_53994876e92e42.70908344.pdf
- Asociación Americana de Habla Lenguaje y Audición. (2016). *Tipo, grado y configuración de la pérdida de audición*. <https://www.asha.org/uploadedFiles/Tipo-grado-y-configuracion-de-la-perdida-de-audicion.pdf>
- Asociación Americana de Habla Lenguaje y Audición. (2018). *Scope of practice in audiology*. <https://www.asha.org/uploadedFiles/SP2018-00353.pdf>.
- Asociación Americana de Habla Lenguaje y Audición. (2020). *Configuration of Hearing Loss*. <https://www.asha.org/public/hearing/Configuration-of-Hearing-Loss/>.

- Asociación Británica de Audiología. (2021). *Common Principles of Rehabilitation for Adults in Audiology Services*. <https://www.thebsa.org.uk/resources/common-principles-rehabilitation-adults-audiology-services/>
- Ávila, F.M. (2010). Definición y objetivos de la geriatría. *El Residente*, 5(2), 49-54. <https://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2010/rr102b.pdf>
- Ayodele, O. (2015). Middle ear impedance studies in elderly patients implications on age-related hearing loss. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 81 (2), 133-140. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2014.09.007>
- Bajin, M., Beyen, A., Duque, A., Aslan, D., Subtil, J y Cruz-Jentoft, A. (2014). Assessment and management of hearing loss in older people. *European Geriatric Medicine*, 5, 336-341. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eurger.2014.08.010>
- Baker, H.J. y Sataloff, R.T. (2017). Cochlear Implants in the Elderly Recognizing a Frequently Missed Demographic of Surgical Candidates for Hearing Restoration. *Physician Assistant Clinics*, 3, 223-224. <https://doi.org/10.1016/j.cpha.2017.12.004>
- Basterra, J. y Campos, A. (2009). Ototóxicos, presbiacusia. Sordera brusca idiopática. En Basterra, A., *Tratado de Otorrinolaringología y Patología Cervicofacial* (pp. 167-176). <https://doi-org.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr/10.1016/B978-84-458-1963-0.50014-6>.
- Barbosa, A. y de Oliveira, L. (2018). Hearing Loss in the Elderly: Is the Hearing Handicap Inventory for the Elderly – Screening Version Effective in Diagnosis When Compared to the Audiometric Test? *International Archives of Otorhinolaryngology*, 22 (1), 1-8. <https://doi.org/10.1055/s-0037-1601427>.
- Benneth, R., Conway, N., Fletcher, S. y Barra, C. (2020). The Role of the General Practitioner in Managing Age-Related Hearing Loss: A Scoping Review. *American Journal of Audiology*, 29 (2):265-289. doi: 10.1044/2020_AJA-19-00090
- Boothroyd, A. (2007). Adult Aural Rehabilitation: ¿What Is It and Does It Work? *Trends in Amplification*, 11 (2), 63-71. doi: 10.1177/1084713807301073
- Caja Costarricense del Seguro Social. (2007). *Metodología para la Elaboración de Guías de Atención y Protocolos*. <https://www.binasss.sa.cr/protocolos/protocolos.pdf>.
- Caja Costarricense del Seguro Social. (2020). *Hospital Nacional de Geriatría y Gerontología Raúl Blanco Cervantes*. <https://www.ccss.sa.cr/hospitales?v=20>
- Cano, C., Borda, M., Arciniegas, A. y Parra, J. (2014). Problemas de la audición en el adulto mayor, factores asociados y calidad de vida: estudio SABE, Bogotá, Colombia. *Biomédica*. 34: 574-579. Doi: 10.7705/biomedica.v34i4.2352

- Cardemil, F., Aguayo, L. y Fuente, A. (2014). Programas de rehabilitación auditiva en adultos mayores, ¿qué sabemos de su efectividad? *Acta Otorrinolaringológica Española*, 65 (4), 249-257. <http://dx.doi.org/10.1016/j.otorri.2013.10.005>
- Castillo, R. y Gutiérrez, M. (2007). ¿Cómo explorar la hipoacusia en atención primaria? *Formación Médica Continuada en Atención Primaria*, 14 (9), 547-550. doi: 10.1016/S1134-2072(07)71908-4
- Cavagnoli, G. y Dornelles, M. (2015). The performance of the elderly with neurosensorial hearing loss in auditory processing tests: a longitudinal study. *Revista CEFAC*, 17 (3): 809-818. <https://doi.org/10.1590/1982-0216201513114>
- Cherkoa, M., Hicksonb, L. y Bhuttac, M. (2016). Auditory deprivation and health in the elderly. *Maturitas*, 88, 52-57. <http://dx.doi.org/10.1016/j.maturitas.2016.03.008>
- Chen, A., Liang, S., Zhang, R., Guo, W., Zhou, Q. y Ji, F. (2014). Auditory Brainstem Responses in senile presbycusis patients over 90 years. *Journal of Otology*, 9 (1), 27-29. [https://doi.org/10.1016/S1672-2930\(14\)50005-0](https://doi.org/10.1016/S1672-2930(14)50005-0)
- Consejo Nacional de la Persona Adulta Mayor - CONAPAM. (2008). *Primer Informe del Estado de Situación de la Persona Adulta Mayor en Costa Rica*. <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/costarica-iinforme-01.pdf>.
- Consejo Nacional de la Persona Adulta Mayor. (2011). *Política Nacional de Envejecimiento y Vejez 2011-2021*. https://fiapam.org/wp-content/uploads/2014/02/Prestaciones_PolNac_EnvVejez2011-2021.pdf.
- Contrera, K., Wallhagen, M., Mamo, S., Oh, E., Lin, F. (2016). Hearing Loss Health Care for Older Adults. *Journal of the American Board of Family Medicine*, 29 (3), 394-403. doi: 10.3122/jabfm.2016.03.150235
- Cordero, L., Mendonça, L., Frechilla, R., Ramírez, C. y Bulleri, J. (2017). Implante coclear en adultos mayores. *Revista FASO*, 35-39. <http://faso.org.ar/revistas/2017/1/6.pdf>
- Crestani, E., Gil, D. y Martinelli, M. (2008). Formal auditory training in elderly hearing aid users. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 74 (6), 919-925. doi: 10.1016/S1808-8694(15)30154-3
- Da Silva, C. (2017). *Envejecimiento: evaluación e interpretación psicológica*. México: Editorial El Manual Moderno.
- Davis, A. y Moorjani, P. (2006). The epidemiology of hearing in aging population. En Pathy, J., Sinclair, A., Morley, J., *Principles and practice of geriatric medicine*. Fourth edition. (pp. 1211-1218). England: John Wiley & Sons Ltd.

- Dupuis, K., Reed, M., Bachmann, F., Lemke, U. y Pichora-Fuller, K. (2019). The circle of care for older adults with hearing loss and comorbidities: a case study of a geriatric audiology clinic. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 62, 1203–1220. doi:10.1044/2018_JSLHR-H-ASCC7-18-0140
- De siati, R., Rosenzwei, F., Gersdorf, G., Gregoire, A., Gregoire, P. y Deggouj, N. (2020). Auditory Neuropathy Spectrum Disorders: From Diagnosis to Treatment: Literature Review and Case Reports. *Journal of Clinical Medicine*, 9. <http://dx.doi.org/10.3390/jcm9041074>
- Dourado, E.C., Corona, A.P. y Ferrite, S. (2017). Ear canal collapse prevalence and associated factors among users of a center of prevention and rehabilitation for disabilities. *Revista CEFAC*, 19 (6), 749-755. doi: 10.1590/1982-0216201719611317
- Durán, L., García, C., García, L.A. y Ordieres, M. (2015). Un sistema de salud mejor adaptado a las necesidades de los ancianos. En Luis Miguel Gutiérrez, L.M. y Kershenobich, D.[coords.], *Envejecimiento y salud: una propuesta para un plan de acción, 3ra edición* (245-260). México: Universidad Nacional Autónoma de México, Academia Nacional de Medicina de México, Academia Mexicana de Cirugía A.C. e Instituto Nacional de Geriátría.
- Elsawy, B. y Higgins, K. (2010). The Geriatric Assessment. *American Family Physician*, 83 (1), 48-56. <https://www.aafp.org/afp/2011/0101/p48.html>
- Ferguson, M., Brandeth, M., Brassington, W., Leighton, P. y Wharrad, H. (2015). A Randomized Controlled Trial to Evaluate the Benefits of a Multimedia Educational Program for First-Time Hearing Aid Users. *Ear and Hearing*, 37, 123-136. doi: 10.1097/AUD.0000000000000237
- Friesen, L. y Woolridge, N. (2007). Hearing and aging. *CMAJ*, 176 (7). doi:10.1503/cmaj.070007
- Gates, G. y Mills, J. (2005). Presbycusis. *Lancet*, 366, 1111-1120. doi: 10.1016/S0140-6736(05)67423-5.
- Gopinath, B., Schneider, J., Hartley, D., Teber, E., MacMahon, C.M., Leeder, S.R. y Mitchel, P. (2011). Incidence and Predictors of Hearing Aid Use and Ownership Among Older Adults with Hearing Loss. *Ann Epidemiol*, 21 (7), 497-506. doi: 10.1016/j.annepidem.2011.03.005

- Gras, R. y Cámara, L. (2012). Personas mayores y audición. *Boletín Aelfa*, 12(1), 21-26. <https://www.elsevier.es/index.php?p=revista&pRevista=pdf-simple&pii=X1137817412647648>
- Grenness, C., Hickson, L., Laplante, A. y Davidson, B. (2014). Patient-centred care: a review for rehabilitative audiologists. *Int J Audiol*, 53 (1), S60-S70. doi: 10.3109/14992027.2013.847286.
- Guirguis, D. y Parham, K. (2020). Operative techniques in Otolaryngology: Hearing restoration options. *Operative Techniques in Otolaryngology*, 31, 223-230. <http://doi.org/10.1016/j.otot.2020.07.007>
- Gutiérrez, I. (2017). Capítulo 42 - Problemas auditivos en el adulto mayor. En Morales, F. *Tratado de Geriátría y Gerontología*, segunda edición. Costa Rica: EDNASSS, CCSS.
- Habaneca, O.L. y Kelly-Campbella, R.J. (2015). Outcomes of Group Audiological Rehabilitation for Unaided Adults with Hearing Impairment and Their Significant Others. *American Journal of Audiology*, 24, 40-52. doi: 10.1044/2015_AJA-14-0030
- Hitpass, B. (2017). *Business Process Management (BPM). Fundamentos y Conceptos de Implementación. Cuarta Edición.* Chile: Empresas Dimacofi. <https://books.google.co.cr/books?id=Dm4MGAY5vMC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Huang, Q. y Tang, J. (2010). Age-related hearing loss or presbycusis. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 267, 1179-1191. doi: 10.1007/s00405-010-1270-7
- Instituto Mexicano del Seguro Social (2013). *Detección y Manejo del Síndrome de Privación Sensorial en el Adulto Mayor.* <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/611GER.pdf>.
- Instituto Nacional para la Excelencia en Salud y Cuidados. (2020). *Pérdida auditiva en personas adultas mayores.* <https://www.nice.org.uk/guidance/ng98>.
- Jafari, Z., Kolb, B. y Mohajenari, M. (2019). Age-related hearing loss and tinnitus, dementia risk, and auditory amplification outcomes. *Ageing Research Reviews*, 56. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2019.100963>
- Jyaehyoung, Y., Hanjae, J., Changgeun, S. y Woojae, H. (2017). Speech perception enhancement in elderly hearing aid users using an auditory training program for mobile devices. *Geriatrics Gerontology International*, 17, 61-68. doi: 10.1111/ggi.12678

- Kiely, K., Anstey, K. y Luszcz, M. (2013). Dual sensory loss and depressive symptoms: the importance of hearing, daily functioning, and activity engagement. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7, 1-13. doi: 10.3389/fnhum.2013.00837.
- Kileny, P. y Zwolan, T. (2015). Diagnostic Audiology. En Flint, P., *Cummings Otolaryngology, Sixth Edition*. (pp. 2051-2070). https://www-clinicalkey-com.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr/service/content/pdf/watermarked/3-s2.0-B9781455746965001330.pdf?locale=en_US&searchIndex=
- Kim, T. y Chung, J. (2013). Evaluation of Age-Related Hearing Loss. *Korean J Audiol*, 17, 50-53. <http://dx.doi.org/10.7874/kja.2013.17.2.50>
- Kricos, P. (2006). Audiologic Management of Older Adults with Hearing Loss and Compromised Cognitive/Psychoacoustic Auditory Processing Capabilities. *Trends In Amplification*, 10 (1), 1-28. doi: 10.1177/108471380601000102.
- Kricos, P.B. (2007). Hearing Assistive Technology Considerations for Older Individual with Dual Sensory Loss. *Trends in Amplification*, 11 (4)273-279. doi: 10.1177/1084713807304363
- Kricos, P. (2014). Audiologic Rehabilitation for Older Adults. En Montano, J., Spitzer, J. *Adult Audiologic Rehabilitation, Second Edition*. (pp. 449-466). San Diego: Plural Publishing.
- Kozlowski, L., Ribas, L., Almeida, G. y Luz, A. (2017). Satisfaction of Elderly Hearing Aid Users. *Int Arch Otorhinolaryngol*, 21 (1), 92-96. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0036-1579744>
- Lacerda, C., Oliveira, L., De Tavares, R. y Cheik, N. (2012). Effects of hearing aids in the balance, quality of life and fear to fall in elderly people with sensorineural hearing loss. *Int. Arch. Otorhinolaryngol*, 16 (2), 156-162. doi: 10.7162/S1809-97772012000200002
- Laplante-Lévesque, A., Hickson, L. y Worrall, L. (2010). Factors influencing rehabilitation decisions of adults with acquired hearing impairment. *International Journal of Audiology*, 49, 497-507. doi: 10.3109/14992021003645902
- Leal, D., Bermúdez, G., Cárdenas, L., Martínez, K., Rodríguez, A., Rozo, K, Sánchez, J. y Zuath, K. (2011). *Protocolo para la adaptación de audífonos en el adulto mayor*. (Tesis de posgrado). Corporación Universitaria Iberoamericana, Bogotá, Colombia.
- Lew, H.L., Tanaka, C., Pogoda, T.K y Hall, J.W. (2020). Chapter 50: Auditory, Vestibular, and Visual Impairments. En Cifu, D [editor]. *Braddom's Physical Medicine and Rehabilitation* (1101-1120). Elsevier.

- Livshitz, L., Ghanayim, R., Kraus, C., Farah, R., Even-Tov, E., Avraham, Y., Sharabi-Nov, A. y Gilbey, P. (2017). Application Based Hearing Screening in the Elderly Population. *Annals of Otology, Rhinology & Laryngology*, 126 (1): 36-41. doi: 10.1177/0003489416672873
- López, M. (2016). *Texto básico de geriatría y gerontología. 1ra edición*. Managua, Nicaragua: Editorial Universitaria Tutecotzimí
- Lubinski, R. (2010). Communicating Effectively with Elders and Their Families. *The ASHA Leader*. <https://doi.org/10.1044/leader.FTR2.15032010.12>
- Mamo, S.K., Reed, N.S., Price, C., Occhipinti, D., Pletnikova, A., Lin, F.R. y Ohc, E.S. (2018). Hearing Loss Treatment in Older Adults with Cognitive Impairment: A Systematic Review. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 61, 2589-2603. https://doi.org/10.1044/2018_JSLHR-H-18-0077
- Michels, T.C., Duffy, M.T. y Rogers, D.J. (2019). Hearing Loss in Adults: Differential Diagnosis and Treatment. *American Academy of Family Physicians*, 100 (2). <https://www.aafp.org/afp/2019/0715/p98.html>
- Millán, J.C. (2006). Capítulo 1. Gerontología y geriatría. En Millán, J.C. [editor]. *Principios de Geriatría y Gerontología* (pp.3-20). España: McGraw-Hill - Interamericana
- Ministerio de Salud Chile. (2013). *Guía clínica AUGÉ Hipoacusia bilateral en personas de 65 años y más que requieren uso de audífono*. <https://www.minsal.cl/sites/default/files/files/Hipoacusiabilateralmayores65agnos.pdf>
- Ministerio de Salud, Costa Rica. (2018). *Estrategia Nacional para un Envejecimiento Saludable. Basado en el Curso de Vida 2018-2020*. <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos/sobre-el-ministerio/politcas-y-planes-en%20salud/estrategias/3864-estrategia-nacional-para-un-envejecimiento-saludable-2018-2020/file>
- Monteiro, I. y Guimarães, M. (2006). High-frequency audiometry in young and older adults when conventional audiometry is normal. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 72 (5), 665-672. doi: 10.1016/s1808-8694(15)31024-7.
- Morales, F. y Rivera, E. (2017). Capítulo 2: La atención integral de las personas adultas mayores en Costa Rica. En Morales, F. *Tratado de Geriatría y Gerontología*. Costa Rica: Editorial EDNASSS
- National Institute for Health and Care Excellence. (2019). *Hearing loss in adults: assessment and management*. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng98>.

- Nieman, C.L. y Oh, E.S. (2020). In the Clinic. Hearing Loss. *Annals of Internal Medicine*. doi: 10.7326/AITC202012010
- Öberg, M. (2015). Hearing Care for Older Adults: Beyond the Audiology Clinic. *American Journal of Audiology*, 24 (2), 104-107. doi: 10.1044/2015_AJA-14-0077
- Oda, D.T.M., Marangoni, A.T. y Gil, D. (2014). Insertion and Supra-Aural Earphones: Audiological Assessment in the Elderly. *Revista CEFAC*, 16 (1), 31-38. <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/zBPZxHp3ckJjQ55PWmS4WNR/?format=pdf&lang=en>
- Oestreich, K. (2018). *Adult Group Aural Rehabilitation: Implementing a Successful Program*. <https://www.audiology.org/news-and-publications/audiology-today/articles/adult-group-aural-rehabilitation-implementing-a-successful-program/>
- Organización Mundial de la Salud. (2015). *Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud*. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873_spa.pdf?sequence=1
- Organización Mundial de la Salud. (2017). *10 datos sobre envejecimiento y salud*. <https://www.who.int/features/factfiles/ageing/es/>.
- Pacala, J. y Yueh, B. (2012). Hearing Deficits in the Older Patient “I Didn’t Notice Anything”. *Journal American Medical Association.*, 307(11), 1185-1194. doi: 10.1001/jama.2012.305
- Padilha, C., Vargas, M. y Julio, M. (2007). Diagnosing Cochlear “Dead” Regions and Its Importance in the Auditory Rehabilitation Process. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 73 (4), 556-561. [https://doi.org/10.1016/S1808-8694\(15\)30109-9](https://doi.org/10.1016/S1808-8694(15)30109-9)
- Palacios, D. (2010). Capítulo 1. Conceptos generales de geriatría y gerontología. En Palacios, D. y Salvadores, P. [coord], *Manual docente de enfermería geriátrica y gerontológica. Limitación funcional de las personas mayores. Intervención multidisciplinar*. Madrid: Servicio de Publicaciones Universidad Rey Juan Carlos.
- Patel, R. y McKinnon, B. (2018). Hearing Loss in the Elderly. *Clinics in Geriatric Medicine*, 34 (2), 163–174. doi: 10.1016/j.cger.2018.01.001.
- Phan, N., McKenzie, J., Huang, L., Whitfield, B y Chang, A. (2016). Diagnosis and management of hearing loss in elderly patients. *Aust Fam Physician*, 45 (6), 366-369. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27622223/>

- Pinto, E., de Miranda E.C., Calais, L.L., Araújo L.M., Martinelli, M.C. y Lopes, A.C. (2007). Group follow up proposal for elderly with hearing aids. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 73 (6), 752-758. doi: 10.1016/S1808-8694(15)31171-X
- Pronk, M., Kramer, S., Davis, A., Stephens, D., Smith, P., Thodi, C., Anteonis, L., Parazzini, M y Grandori, F. (2011). Interventions following hearing screening in adults: A systematic descriptive review. *International Journal of Audiology*, 50, 594-609. doi: 10.3109/14992027.2011.582165
- Proupín, N., Suarez, S., Cortés, M. y Martínez, J.B. (2012). Cribado de la presbiacusia. *Cuadernos de atención primaria*, 19, 67-68. http://www.agamfec.com/wp/wp-content/uploads/2014/07/19_1_Habilidades-e-terapeutica.pdf
- Reuben, D.B., Rosen, S. y Schickedanz, H.B. (2017). Principles of Geriatric Assesment. En B. Halter, J.B., Ouslander, J.O., Studenski, S., High, K.P., Asthana, S., Supiano, M.A. y Ritchie, C. [eds], *Hazzard's Geriatric Medicine and Gerontology, 7th edition* (157-170). New York: McGraw-Hill Education.
- Reyes-Morales, H., Svetlana, V.D., García-González, J.J., Espinosa-Aguilar, A., Jiménez-Uribe, R., Peña-Valdovinos, A. y Mendoza-Núñez, V.M. (2009). Guía para la evaluación gerontológica integral. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 47 (3), 291-306. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457745514011>
- Rigters, S., Metselaar, M., Wieringa, M., Baatenburg, R., Hofman., A y Goedegebure, A. (2016). Contributing determinants to hearing loss in elderly men and women: results from the population-based rotterdam study. *Audiology & Neurology*, 21, 10-15. doi: 10.1159/000448348
- Rivera, S., Marcotti, A., Fuente, A., Fuentes-López, E. y Hickson, L. (2020). Adaptation of the “active communication education” programme into Spanish for older adults with hearing loss. *International Journal of Audiology*. <https://doi.org/10.1080/14992027.2020.1740801>
- Rodríguez, P. y Mirete, C. (2018). *Guía sobre atención a personas adultas mayores en centros de día especializados en enfermedades neurodegenerativas según el modelo de atención integral centrada en la persona en Iberoamérica. Programa Iberoamericano de Cooperación sobre la Situación de la Persona Adulta Mayor*. <https://oiss.org/wp-content/uploads/2019/05/GUIA-ATENCION-PERSONAS-ADULTAS-.pdf>

- Rosenhall, U., Hederstierna, C., Dahlquist, M. y Idrizbegovic, E. (2012). Diagnosis of Auditory Neuropathy in Elderly. *Audiol Neurotol*, 17 (1), 3-25. doi: 10.1159/000341356
- Ruthberg, J., Adhvaryu, V., Kocharyan, A. y Briggs, S. (2020). Cochlear implantation in the elderly: Outcomes. *Operative Techniques in Otolaryngology*, 31, 245-249. <http://doi.org/10.1016/j.otot.2020.07.010>
- Salech, F., Jara, R. y Michea, L. (2012). Cambios fisiológicos asociados al envejecimiento. *Rev. Med. Clin. Condes*, 23 (1), 19-29. http://www.clc.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2012/1%20enero/Cambios-fisiologicos-5.pdf
- Samelli, A.G., Matas, C.G., Rabelo, C.M., Magliaro, F.C.L., Luiz, N.P. y Silva, L.D. (2016). Peripheral and central auditory assessment in among the elderly. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 19(5), 839-849. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-98232016019.150226>
- Sehgal, M., Hidlebaugh, E., Checketts, M. y Reyes, B. (2019). Geriatrics Screening and Assessment. *Primary Care: Clinics in Office Practice*, 46 (1), 85-96. <https://doi.org/10.1016/j.pop.2018.10.009>
- Sha, S.H., Talaska, A.E, y Schacht, J. (2009). 44. Age related changes in the auditory system. En Halter, J.B., Ouslander, J.G., Tinetti, M.E., Studenski, S., High, K.P. y Asthana, S. [eds]. *Hazzards Geriatric Medicine and Gerontology. Sixth Edition.* (525-534). United States of America: McGraw Hill Medical.
- Sofokleous, V., Marmara, M., Panagiotopoulos, G., Mouza, S., Tsofidoua, M., Seretia, A., Grigoriadia, I., Petridisa, E., Sidirasa, C., Tsiourdasa, M. y Iliadoua, V. (2020). Test-retest reliability of the Greek Speech-in-babble test (SinB) as a potential screening tool for auditory processing disorder. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 131, 1-5. doi: 10.1016/j.ijporl.2019.109848.
- Solheim, J., Kværner, K., Sandvik, L. y Falkenberg, E. (2012). Factors affecting older adults' hearing-aid use. *Scandinavian Journal of Disability Research*, 14 (4), 300-312. <http://dx.doi.org/10.1080/15017419.2011.640411>
- Southalla, K., Jennings, M.B., Gagn, J.P. y Young, J. (2019). Reported benefits of peer support group involvement by adults with hearing loss. *International Journal of Audiology*, 58 (1), 29-36. <https://doi.org/10.1080/14992027.2018.1519604>
- Stach, B. y Ramachandran, V. (2021). Chapter 164: Hearing Aid Amplification. En Flint, P. [editor]. *Cummings Otolaryngology: Head and Neck Surgery*. Elsevier Inc.

- Stinson, L., Finley, K., y Waun, J. E. (2015). Hearing loss. En Gale (Ed.), *The Gale encyclopedia of senior health: a guide for seniors and their caregivers (2nd ed.)*. Gale. Credo.
http://ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr:2048/login?qurl=https%3A%2F%2Fsearch.credoreference.com%2Fcontent%2Fentry%2Fgalegsh%2Fhearing_loss%2F0%3Finstitutional%3D7919
- Stropahl, M., Besser, J. y Launer, S. (2019). Auditory Training Supports Auditory Rehabilitation: A State-of-the-Art Review. *Ear and Hearing*, 41 (4), 697-704. doi: 10.1097/AUD.0000000000000806.
- Takana, C., Taniguchi, L. y Lew, H. (2019). Diagnosis and Rehabilitation of Hearing Disorders in the Elderly. En Cifu, D., Lew, H., Oh-Park, M. *Geriatric Rehabilitation* (pp. 145-159). Estados Unidos: Elsevier Inc.
- Tran, H.P.T. y Leonard, S.D. (2017). Geriatric Assessment for Primary Care Providers. *Primary Care Clinics: Clinics in Office Practice*, 44 (3), 559-571. <https://doi.org/10.1016/j.cpha.2018.05.007>
- Tu., N. y Friedman, R. (2018). Age-Related Hearing Loss: Unraveling the Pieces. *Laryngoscope Investigative Otolaryngology*, 3, 68-72. doi: 10.1002/lio2.134
- U.S. Preventive Services Task Force. (2013). *Screening for Hearing Loss in Older Adults: Recommendation Statement*. <https://www.aafp.org/afp/2013/0115/afp20130115od1.pdf>
- Vaisbuch, Y. y Santa María, P.L. (2018). Age-Related Hearing Loss Innovations in Hearing Augmentation. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 51 (4), 705-723. doi: 10.1016/j.otc.2018.03.002
- Valerio, D. y Miranda, E. (2017). Envejecimiento. En Morales, F. [editor], *Tratado de Geriatría y Gerontología. 2da edición*. (pp.91-100). San José, Costa Rica: Editorial Nacional de Salud y Seguridad Social EDNASSS.
- Vreeken, H., van Rens, G., Kramer, S., Knol, D. y van Nispen, R. (2015). Effects of a Dual Sensory Loss Protocol on Hearing Aid Outcomes: A Randomized Controlled Trial. *Ear and Hearing*, 36 (4), 166-175. doi: 10.1097/AUD.0000000000000153.
- Wang, J. y Puel, J. (2020). Presbycusis: An Update on Cochlear Mechanisms and Therapies. *Journal of Clinical Medicine*. 9 (208), 1-22. doi: 10.3390/jcm9010218.
- Weinstein, B. (2010). Chapter 96: Disorders of Hearing. En Fillit, H., Rockwood, K. y Woodhouse, K. (editores). *Brocklehurst's Textbook of Geriatric Medicine and Gerontology- Seventh Edition*. Elsevier.

- Weinstein, B. (2013). *Geriatric Audiology*. New York: Thieme Medical Publishers, Inc.
- Weinstein, B. (2015). Hearing loss in the elderly: a new look at an old problem. En Katz, J., Chasin, M., English, K., Hood, L., Tillery, K., *Handbook of Clinical Audiology Seventh Edition*. (pp. 631-646). Philadelphia: Wolters Kluwer Health.
- Weinstein, B. (2017). Disorders of Hearing. En Howard, F., *Brocklehurst's Textbook of Geriatric Medicine and Gerontology*. Eighth Edition. (pp. 811-812). https://www-clinicalkey-com.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr/service/content/pdf/watermarked/3-s2.0-B978070206185100096X.pdf?locale=en_US&searchIndex=
- Williger, B. y Lang, F.R. (2014). Managing Age-Related Hearing Loss: How to Use Hearing Aids Efficiently - A Mini-Review. *Gerontology*, 60, 440-447. doi: 10.1159/000357709
- Yeagle, J., Ceh, K. y Francis, H. (2010). Geriatric cochlear implantation. *Operative Techniques in Otolaryngology*, 21, 266-277. doi:10.1016/j.otot.2010.03.003
- Yong, M., Willink, A., McMahon, C., McPherson, B., Nieman, C., Reed, N. y Lin, F. (2019). Access to adults hearing aids: policies and technologies used in eight countries. *Bulletin of the World Health Organization*, 97, 699–710. doi: <http://dx.doi.org/10.2471/BLT.18.228676>
- Yung, J. (2010). Presbycusis and its management. *British Journal of Nursing*, 19: 160-165. doi: 10.12968/bjon.2010.19.3.46536.
- Zazove, P., Plegue, M., McKee, M., DeJonckheere, M., Kileny, P., Schleicher, L., Green, L., Sen, A., Rapai, M. y Mulhem, E. (2020). Effective Hearing Loss Screening in Primary Care: The Early Auditory Referral-Primary Care Study. *Annals of Family Medicine*, 18 (6), 520-527. <https://doi.org/10.1370/afm.2590>.

Anexos.

Anexo 1. Fichas de análisis documental

Universidad de Costa Rica

Facultad de Medicina

Escuela de Tecnologías en Salud

Licenciatura en Audiología

Ficha de análisis documental.

Objetivo: Organizar la información obtenida como resultado de la búsqueda de información en bases de datos y sitios web.

Estos cuadros serán utilizados para ordenar los datos relevantes de los resultados de búsqueda que se consideren pertinentes según el instrumento para desarrollar la búsqueda de literatura, se realiza un cuadro por cada subcategoría del objetivo 1 del cuadro de categorías de análisis. Estos serán utilizados únicamente por las personas investigadoras.

Subcategoría: Detección Temprana							
No	Nombre de documento	Tipo de documento	Personas autoras	Año	Pruebas o cuestionarios incluidos	Funciones de los y las profesionales incluidas	Conclusiones
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

Subcategoría: Diagnóstico Audiológico									
No	Nombre de documento	Tipo de documento	Personas autoras	Año	Pruebas incluidas	Funciones de los y las profesionales incluidas	Tiempo asignado para la realización de cada prueba	Equipo utilizado para la realización de cada prueba.	Conclusiones
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

Subcategoría: Rehabilitación Auditiva							
No	Nombre de documento	Tipo de documento	Personas autoras	Año	Adaptación de prótesis auditivas	Funciones de los y las profesionales incluidas	Conclusiones
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

Subcategoría: Seguimiento						
No	Nombre de documento	Tipo de documento	Personas autoras	Año	Seguimiento post-adaptación de prótesis auditiva	Conclusiones
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

Subcategoría: Referencia de usuarios al servicio de audiología.							
No	Nombre de documento	Tipo de documento	Personas autoras	Año	Referencia desde el servicio de geriatría	Referencia desde el servicio de otorrinolaringología	Conclusiones
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

Subcategoría: Infraestructura						
No	Nombre de documento	Tipo de documento	Personas autoras	Año	Características de accesibilidad para los usuarios.	Conclusiones
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

Anexo 2. Entrevista semiestructurada para profesionales en Audiología de la Caja Costarricense de Seguro Social.

Universidad de Costa Rica
Facultad de Medicina
Escuela de Tecnologías en Salud
Licenciatura en Audiología

Entrevista semiestructurada para profesionales en Audiología de la Caja Costarricense de Seguro Social.

Objetivo. Describir los procesos audiológicos que se realizan en el manejo de población adulta mayor a nivel nacional en los hospitales del tercer nivel de atención de la Caja Costarricense del Seguro Social.

El presente documento es una entrevista semiestructurada que incluye una serie de preguntas abiertas y cerradas para la obtención de información que será utilizada en la etapa diagnóstica del proyecto “Manejo audiológico para el diagnóstico y rehabilitación de la hipoacusia en la población adulta mayor atendida en el Hospital Nacional de Geriátrica y Gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes, Costa Rica, 2021”. Los datos serán recopilados y utilizados únicamente por las personas investigadoras.

1. ¿Cuáles de las siguientes pruebas realiza para el diagnóstico de problemas auditivos en la población adulta mayor?

Prueba audiológica	Sí	No	Tiempo asignado
Audiometría tonal liminar.			
Logaudiometría.			
Pruebas supraliminales.			
Timpanometría.			
Reflejos acústicos estapediales ipsilaterales.			
Reflejos acústicos estapediales contralaterales.			
Otoscopía.			
Potenciales Evocados Auditivos de Tallo Cerebral.			

Potenciales Evocados Auditivos de Estado Estable.			
---	--	--	--

2. ¿Cuáles de los siguientes equipos utiliza en la atención de población adulta mayor?

Equipo	Disponibilidad	Marca y modelo	Cantidad
Audiómetro.	Sí () No ()		
Impedanciómetro o inmitanciómetro.	Sí () No ()		
Otoscopio.	Sí () No ()		
Equipo para Potenciales Evocados Auditivos de Tallo Cerebral.	Sí () No ()		
Cabina sonoamortiguada audiométrica	Sí () No ()		

3. ¿Cómo es el proceso de diagnóstico audiológico de los problemas auditivos en la población adulta mayor y cuáles son sus funciones en este?

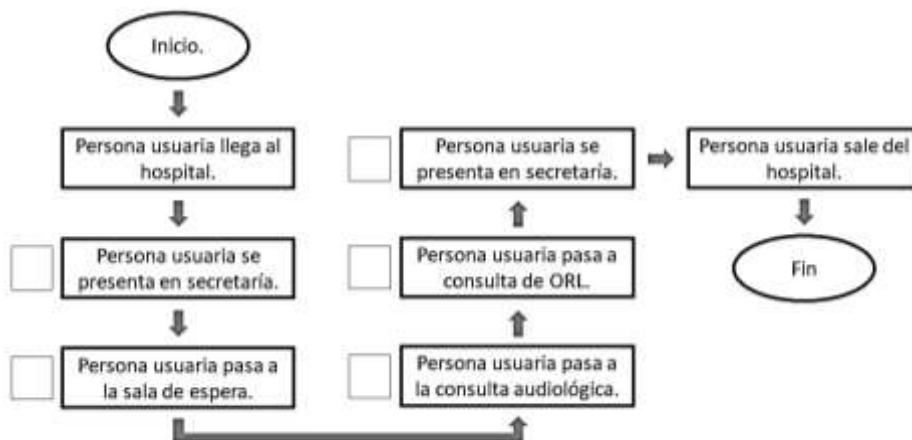
4. ¿Cómo es el proceso de rehabilitación auditiva de los problemas auditivos en la población adulta mayor? ¿Está usted involucrada (o) en ese proceso?

5. ¿Se realiza seguimiento audiológico post-adaptación protésica a las personas usuarias que usted atiende? Sí () No ().

Si se realiza, ¿es parte usted de este proceso? Sí () No ().

6. ¿Cómo es el proceso de referencia que sigue la población adulta mayor atendida en su servicio de audiología?

7. En el siguiente diagrama enumere el orden de pasos que sigue la población adulta mayor atendida en su servicio previo y posterior a la consulta audiológica.



8. ¿Cuáles de las siguientes condiciones se cumplen con respecto al espacio físico de su consultorio?

Pregunta	Sí	No
¿El espacio del consultorio en el que trabaja es adecuado para la atención de adultos mayores?		
¿La distribución del equipo dentro del consultorio permite el ingreso a personas usuarias de sillas de ruedas?		
¿La distribución del mobiliario dentro del consultorio permite el ingreso a personas usuarias de silla de ruedas?		
¿La cabina audiométrica cumple las condiciones aptas para que ingresen personas usuarias de silla de ruedas?		
¿La distribución del equipo dentro del consultorio permite el ingreso a personas usuarias de ayudas técnicas como andaderas?		
¿La distribución del mobiliario dentro del consultorio permite el ingreso a personas usuarias de ayudas técnicas como andaderas?		
¿La cabina audiométrica cumple las condiciones aptas para que ingresen personas usuarias de ayudas técnicas como andaderas?		
¿El tamaño de su consultorio permite la permanencia de una persona que acompañe a la persona usuaria?		
¿Los pasillos para acceder a su consultorio son accesibles para personas usuarias de silla de ruedas?		
¿Los pasillos para acceder a su consultorio son accesibles para que utilizan ayudas técnicas como andaderas?		

¿La sala de espera fuera de su consultorio permite la estadía de personas usuarias de silla de ruedas?		
--	--	--

9. En su papel como profesional en audiolología, ¿Cuáles funciones agregaría en el manejo audiológico de los problemas auditivos en la población adulta mayor?

Anexo 3. Entrevista semiestructurada para especialistas en Otorrinolaringología de la Caja Costarricense de Seguro Social.

Universidad de Costa Rica
Facultad de Medicina
Escuela de Tecnologías en Salud
Licenciatura en Audiología

Entrevista semiestructurada para especialistas en Otorrinolaringología de la Caja Costarricense de Seguro Social.

Objetivo. Describir los procesos que se realizan en el manejo audiológico de la población adulta mayor a nivel nacional en los hospitales del tercer nivel de atención de la Caja Costarricense del Seguro Social.

Esta entrevista tiene el fin de recolectar información que será utilizada en la etapa diagnóstica del proyecto “Manejo audiológico para el diagnóstico y rehabilitación de la hipoacusia en la población adulta mayor atendida en el Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes, Costa Rica, 2021”. Los datos serán recopilados y utilizados únicamente por las personas investigadoras.

1. ¿Cuáles acciones realiza para la detección temprana de problemas auditivas en la población adulta mayor?

- () Pruebas acumétricas.
- () Cuestionarios.
- () Diálogo con la persona usuaria.
- () Observación del comportamiento de la persona usuaria en la consulta.
- () La persona es quien indica su sensación de pérdida auditiva.
- () Ninguna de las anteriores.

2. ¿Cuáles son los criterios que utiliza para referir población adulta mayor al servicio de audiología?

- () Persona usuaria refiere pérdida auditiva.
- () Acompañante de la persona adulta mayor indica que la persona presenta pérdida auditiva.
- () Sospecha de pérdida auditiva por presencia de patología de oído externo o medio.

- () Estudio para implantación coclear.
- () Estudio de patología coclear o retrococlear.

3. ¿Cómo es el proceso de referencia de población adulta mayor al servicio de audiolología?

4. ¿Cuáles de las siguientes pruebas indica para el diagnóstico de problemas auditivos en la población adulta mayor? (Haga una equis en las casillas de las pruebas que indica).

Prueba audiológica	Marcar con X si la indica
Audiometría tonal liminar.	()
Logaudiometría.	()
Pruebas supraliminales.	()
Timpanometría.	()
Reflejos acústicos estapediales ipsilaterales.	()
Reflejos acústicos estapediales contralaterales.	()
Potenciales Evocados Auditivos de Tallo Cerebral.	()
Potenciales Evocados Auditivos de Estado Estable.	()

5. ¿Cuáles son los criterios que utilizar para decidir el tipo de audífonos que indica para población adulta mayor?

- () Basado en el criterio profesional.
- () Basado en el tipo, grado y configuración de la pérdida auditiva.
- () Basado en las recomendaciones de la persona profesional en Audiolología.
- () Según los criterios de una organización o autor (¿Cuál?_____).
- () Basado en la preferencia expresa de la persona usuaria
- () Una combinación de las anteriores.
- () Ninguna de las opciones anteriores.
- () Otro ¿Cuál? _____

6. ¿Cuáles tipos de audífonos puede indicar para población adulta mayor?

- () Retroauricular.
- () Receptor en el canal -RIC-.
- () Intraauricular.

Intracanal.

7. ¿Cómo es el proceso mediante el cual la población adulta mayor obtiene los audífonos?

8. ¿Se realizan citas de seguimiento a las personas usuarias a las que se les receta audífonos?

Sí No

En caso de responder sí, ¿Tiene usted participación en estas citas? Sí No

Anexo 4. Entrevista semiestructurada para especialistas en Geriatría y Gerontología.

Universidad de Costa Rica
Facultad de Medicina
Escuela de Tecnologías en Salud
Licenciatura en Audiología

Entrevista semiestructurada para especialistas en Geriatría y Gerontología.

Objetivo. Describir los procesos que se realizan en el manejo audiológico de la población adulta mayor a nivel nacional en los hospitales del tercer nivel de atención de la Caja Costarricense del Seguro Social.

Esta entrevista tiene el fin de recolectar información que será utilizada en la etapa diagnóstica del proyecto “Manejo audiológico para el diagnóstico y rehabilitación de la hipoacusia en la población adulta mayor atendida en el Hospital Nacional de Geriatría y Gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes, Costa Rica, 2021”. Los datos serán recopilados y utilizados únicamente por las personas investigadoras.

1. ¿Cuáles acciones lleva a cabo en su consulta para la detección temprana de problemas auditivos en población adulta mayor?

2. ¿A cuáles profesionales en salud refiere cuando detecta problemas auditivos en población adulta mayor?

3. ¿Cómo es el proceso de referencia de la población adulta mayor cuando se detectan problemas auditivos?

Anexo 5. Entrevista semiestructurada para profesionales en Audiología de clínicas privadas.

Universidad de Costa Rica
Facultad de Medicina
Escuela de Tecnologías en Salud
Licenciatura en Audiología

Entrevista semiestructura para profesionales en Audiología de clínicas privadas.

Objetivo. Describir la rehabilitación auditiva que reciben los adultos mayores atendidos en los hospitales del tercer nivel de atención de la Caja Costarricense del Seguro Social.

El presente documento es una entrevista semiestructurada que incluye una serie de preguntas cerradas y abiertas para la obtención de información que será utilizada en la etapa diagnóstica del proyecto “Manejo audiológico para el diagnóstico y rehabilitación de la hipoacusia en la población adulta mayor atendida en el Hospital Nacional de Geriátrica y Gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes, Costa Rica, 2021”. Los datos serán recopilados y utilizados únicamente por las personas investigadoras.

Indicación para la persona que realiza la entrevista: Se debe explicar a la persona participante que las siguientes preguntas deben ser contestadas siempre respecto a la atención de personas adultas mayores con receta de audífonos de la Caja Costarricense de Seguro Social.

1. ¿Cuáles de las siguientes pruebas realiza para el diagnóstico de problemas auditivos en la población adulta mayor referida de la CCSS?

Prueba audiológica	Marque con X si realiza la prueba	Duración promedio de la prueba
Audiometría tonal liminar.		
Logaudiometría.		
Pruebas supraliminales.		
Timpanometría.		
Reflejos acústicos estapediales ipsilaterales.		

Reflejos acústicos estapediales contralaterales.		
Otoscopía.		
Potenciales Evocados Auditivos de Tallo Cerebral.		
Potenciales Evocados Auditivos de Estado Estable.		

2. ¿Cuáles son los criterios que utiliza para decidir el tipo de audífono que recomienda a la población adulta mayor?

- Basado en el criterio profesional.
- Basado en el tipo, grado y configuración de la pérdida auditiva.
- Basado en las recomendaciones de la persona especialista en Otorrinolaringología.
- Según los criterios de una organización o autor (¿Cuál? _____)
- Basado en la preferencia expresa de la persona adulta mayor.
- Una combinación de las anteriores.
- Ninguna de las opciones anteriores.
- Otro ¿Cuál? _____

3. ¿Cómo es el proceso de seguimiento post-adaptación protésica a la población adulta mayor?

Anexo 6. Pautas generales para la realización de entrevistas de manera presencial en centros de salud para prevenir la exposición al COVID-19.

En el marco de la pandemia ocasionada por el virus SARs-CoV-2 se establecen las siguientes pautas con el fin de prevenir la transmisión del COVID-19 durante la realización de entrevistas como parte del proyecto “Manejo audiológico para el diagnóstico y rehabilitación de la hipoacusia en la población adulta mayor atendida en el Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes, Costa Rica, 2021”, siguiendo lo establecido por el Ministerio de Salud, Costa Rica (2020) y Ministerio de Salud, Costa Rica (2021).

Pautas generales para la realización de entrevistas de manera presencial en centros de salud para prevenir la exposición al COVID-19.

1. En caso de que la persona entrevistada o la persona entrevistadora presente síntomas respiratorios, se debe cancelar la realización de la entrevista previamente agendada.
2. La persona entrevistada y la persona entrevistadora deberá utilizar mascarilla quirúrgica o comunitaria como equipo de protección personal, en todo momento.
3. Mantener el distanciamiento físico mínimo de 1,8 metros entre las personas antes, durante y después de la entrevista.
4. Al ingresar al centro de salud y al abandonarlo, la persona entrevistadora deberá lavarse las manos con agua y jabón durante al menos 30 segundos o en su defecto proceder a la desinfección con alcohol gel de un grado entre 60° y 70°.
5. Aplicar alcohol en gel de un grado entre 60° y 70° antes y después de cada entrevista.

Referencias

Ministerio de Salud, Costa Rica. (2020). LS-SS-006. Lineamientos generales para el uso del Equipo de Protección Personal (EPP), para prevenir la exposición al COVID-19 en Servicios de Salud y Centros de trabajo. Recuperado de https://www.ministeriodesalud.go.cr/sobre_ministerio/prensa/docs/ls_ss_006_lineamientos_generales_uso_EPP_19102020.pdf

Ministerio de Salud, Costa Rica. (2021). LS-CS-014. Lineamientos generales para la reanudación de servicios presenciales en Centros Educativos públicos y privados ante el Coronavirus (COVID-19). Recuperado de

https://www.ministeriodesalud.go.cr/sobre_ministerio/prensa/docs/linemaiento_reinicio_curso_lectivo_11022021.pdf

Anexo 7. Cuadro de verificación del cumplimiento de la accesibilidad en el entorno físico.

Universidad de Costa Rica
Facultad de Medicina
Escuela de Tecnologías en Salud
Licenciatura en Audiología

Cuadro de verificación del cumplimiento de la accesibilidad en el entorno físico.

Objetivo: Verificar las condiciones de accesibilidad de los espacios físicos en los que se encuentran los servicios de audiología de los hospitales de tercer nivel de atención de la Caja Costarricense del Seguro Social.

Este documento incluye un cuadro de verificación que será utilizado para recolección de datos sobre las características de accesibilidad de los entornos físicos en los que se ubican los servicios de audiología de los hospitales de tercer nivel de atención de la Caja Costarricense del Seguro Social. La obtención de datos para completar este cuadro se realizará mediante observación por parte de los investigadores.

Este cuadro es una adaptación de la matriz de verificación de la accesibilidad al espacio físico, que forma parte de la Guía Integrada para la Verificación de la Accesibilidad al Entorno Físico, del CNREE y el CFIA.

Pasos para su aplicación

- Para corroborar medidas se debe contar con cinta métrica.
- Se debe leer el instrumento en su totalidad antes de ejecutar la observación, y asegurarse de comprender todos los aspectos a evaluar.
- Se realiza un recorrido por el área física, y se llena el cuadro con base en lo observado en el avance del recorrido, marcando con una equis (x) para dar una respuesta inmediata en las casillas, según cumplimiento.
- Si hay ítems que no necesiten ser verificados por su ausencia en el entorno físico, se deben clasificar en la columna de NA (No Aplica).

Fecha de observación _____

Características generales del espacio físico

Nombre del espacio físico _____

Lugar o ubicación del espacio físico _____

Aspecto a verificar	Cumple		
	Sí	No	NA
¿La entrada principal al edificio o al menos una de ellas, está a nivel con el ingreso o está comunicada por una rampa con pasamanos o ascensor?			
¿La entrada principal cuenta con el espacio mínimo de 1.5 m para el giro de una silla de ruedas?			
¿Tienen los pasillos internos un ancho mínimo de 90 cm?			
¿La textura de los pisos de los pasillos internos es firme, antideslizante, tanto en condiciones secas como mojadas, y sin obstáculos?			
¿Los pasillos internos presentan obstáculos a ras del piso, tales como: tensores, cables, tubos expuestos, rejillas, tapas de registro, inclinaciones, huecos o grietas?			
¿Todos los desniveles existentes son salvados por una rampa que pueda ser utilizada por todas las personas?			
¿El ancho libre mínimo de rampa es de 1.2 m, con superficie antideslizante, adecuada iluminación y bajo techo?			
¿Las rampas poseen pasamanos, cuando salvan los desniveles superiores a 25 cm?			
¿Cuentan las rampas con pasamanos en material antideslizante, firme y en alturas de 0.9 m y 0.7 m desde el nivel de piso terminado, con prolongaciones horizontales no menores de 30 cm, y con señalización accesible?			
¿Existe al menos una ruta de evacuación al exterior por piso o nivel, con capacidad de ser utilizada por personas con discapacidad, adultos mayores, o personas cargando niñas o niños?			

¿Las salidas de emergencia y rutas de evacuación tienen un ancho mínimo de 1.2 m?			
¿Las puertas de las salidas de emergencia en espacios cerrados tienen una barra de empuje, para ser accionadas fácilmente con cualquier parte del cuerpo?			
¿Se localizan los servicios sanitarios en lugares accesibles próximos a las circulaciones principales?			
¿Está debidamente señalizada la ubicación de los servicios sanitarios accesibles de uso público, mediante la colocación del Símbolo Internacional de Accesibilidad? (Pictograma de la figura estilizada de una persona en silla de ruedas en color blanco sobre un fondo de color azul, en dirección a la derecha, con dimensiones para espacios interiores de 15 cm x 15 cm?)			
¿Se incluye por lo menos una unidad sanitaria accesible, compuesta por inodoro, orinal y lavamanos, por cada recinto sanitario de uso público?			
¿La distribución interna de todos los distintos objetos y aparatos sanitarios, provee un espacio libre mínimo para el giro de una ayuda técnica, de 150 cm de diámetro?			
¿Se usan puertas con sentido de apertura hacia afuera o corredizas en los servicios sanitarios?			
¿Son los pisos del servicio sanitario de un material antideslizante?			
¿El espacio libre de paso en todas las puertas, es de un ancho mínimo de 90 cm?			
¿Las puertas en espacios confinados o cerrados abren hacia fuera?			
¿La agarradera es del tipo barra o aldaba y está ubicada a 90 cm máximo desde el nivel de piso terminado?			
¿Las puertas de los ingresos llevan indicaciones de luz para las personas con deficiencia auditiva?			
¿La puerta de vidrio está señalizada en toda su extensión con una franja de color contrastante de al menos 0.2 m de ancho, ubicada en el medio de la misma?			
¿Están las cerraduras de las ventanas y puertas a una altura máxima de 90 cm, de manera que no se requieren ambas manos para accionarlas?			

¿La iluminación artificial es términos generales, presenta un mínimo de intensidad para la visualización de todas las personas?			
¿Los dispositivos o mecanismos como: interruptores eléctricos, apagadores, tomacorrientes, timbres, controles de alarmas, controles de temperatura, caja de fusibles y otros, están en un rango de altura entre 0.9 m y 1.2 m?			
¿Para indicar el acceso a los servicios utilizados por personas con discapacidad se utiliza el Símbolo Internacional de Acceso?			
¿La información o señalización que orienta a las personas, está diseñada en material opaco o no reflectivo?			
¿La información o señalización, tiene una adecuada iluminación para su fácil lectura o identificación?			
¿Se cuenta con señalización audible accesible, distinguible e interpretable, por todas las personas?			
¿En cada entrada o acceso se ubica una rotulación visual y táctil, con tipografía clara (Arial, Helvética, Avant Garde)?			
¿El mobiliario utilizado responde a una secuencia lógica de actividades que se realizan en el lugar?			
¿El mobiliario utilizado responde a las necesidades de los usuarios o trabajador?			
¿El mobiliario utilizado es estable, seguro y sin aristas lacerantes?			
¿Los mostradores o mesas utilizados para la atención al público tienen un espacio de aproximación para atender a una persona en silla de ruedas, libre de obstáculos, a una altura de 80 cm sobre el nivel de piso terminado?			
¿En las salas de espera se cuenta con un espacio para la persona en silla de ruedas con dimensiones de 80 cm x 1.20 m?			
¿Los estantes y anaqueles están distribuidos de tal forma que el estante más bajo se encuentra a una altura de 30 cm y el más alto a una altura de 1.3 m, ambos medidos desde el nivel de piso terminado?			
¿Los dispositivos como buzones de sugerencias, extintores, entre otro, tienen estructuras proyectadas o señalizadas a nivel de piso?			

¿Las estaciones de trabajo contemplan el radio de giro de una silla de ruedas (75 cm) y el porta-teclado o bandeja a una altura de 75 cm?			
¿Basureros, bancas, maceteros y otros análogos fueron diseñados de forma que puedan ser utilizados y detectados por personas con discapacidad, y que no sean un obstáculo para el desplazamiento?			
¿La configuración de contenedores, como basureros o buzones, permiten el ingreso libre de la mano, sin provocar aprisionamientos ni laceraciones?			

Comentarios u observaciones adicionales.

Anexo 8. Formato de los elementos que contendrá la propuesta de manejo audiológico.

Universidad de Costa Rica
Facultad de Medicina
Escuela de Tecnologías en Salud
Licenciatura en Audiología

Formato de propuesta de manejo audiológico.

Objetivo: Presentar los elementos que incluirá la propuesta de manejo audiológico según la metodología para la elaboración de guías de atención y protocolos de la CCSS.

Este documento constituye el formato a seguir por las personas investigadoras para la presentación de la propuesta final de manejo audiológico.

1. Introducción.

En este apartado se debe incluir:

- Problema que se va a abordar y los ámbitos que se van a considerar: detección temprana, diagnóstico, rehabilitación y seguimiento, expresados de forma concisa.
- Población meta a la que se dirige la propuesta.
- Usuarios meta.

2. Objetivo general de la propuesta de manejo audiológico

3. Glosario de términos y abreviatura utilizadas

4. Proceso de elaboración

5. Propuesta de manejo audiológico

- Detección
- Diagnóstico
- Rehabilitación auditiva
- Seguimiento

6. Anexos

- Proceso de implantación
- Proceso de monitoreo y evaluación

Anexo 9. Matriz de procesos.

Universidad de Costa Rica
Facultad de Medicina
Escuela de Tecnologías en Salud
Licenciatura en Audiología

Matriz de procesos.

Objetivo: Organizar la información relacionada con cada uno de los procesos dentro de la fase III de construcción del proyecto.

Esta matriz será utilizada únicamente por las personas investigadoras para organizar información sobre procesos, actividades, especificaciones, recursos, responsables, entradas y resultados.

Proceso:			
Procesos interrelacionados:			
Actividades.	Especificaciones.	Recursos.	Responsables.
Entrada.		Salida (resultado).	

Diagrama de procesos.



Anexo 10. Escala de evaluación para cada una de las fases de construcción del proyecto.

Esta escala es diseñada para el uso exclusivo dentro del proyecto “Manejo audiológico para el diagnóstico y rehabilitación de la hipoacusia en la población adulta mayor atendida en el Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes, Costa Rica, 2021”. La directora del comité asesor es quien utiliza esta escala para la evaluación individual del desempeño de cada persona investigadora en cada una de las fases de construcción del proyecto.

Instrucciones. Escriba en la casilla de puntuación un número del 0 al 5, según la siguiente escala de puntuación:

0	1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	Sólo pocas veces	La mayoría de las veces	Casi siempre	Siempre

Al finalizar esto sume los puntos obtenidos, para obtener una puntuación total de la escala.

Fase a evaluar _____

Fecha de aplicación _____

Criterio	Puntuación (de 0 a 5)
1. La persona investigadora cumple con el tiempo estimado para el desarrollo de la fase.	
2. El trabajo realizado durante la fase evaluada tiene coherencia como parte integral del proyecto.	
3. La fase evaluada tiene los alcances esperados según lo planteado en la metodología.	
4. Los resultados de trabajo de la fase evaluada cumplen con lo requerido para el alcance de los objetivos del proyecto.	
5. La persona investigadora toma en cuenta las recomendaciones y comentarios de mejora que aporta la directora del comité asesor.	
6. La persona investigadora mantiene una comunicación periódica con la directora del comité asesor.	
7. La persona investigadora tiene una actitud proactiva y profesional en el desarrollo del proyecto.	
8. La persona investigadora realiza un trabajo de calidad con sus aportes para el desarrollo de la fase.	

9. La persona investigadora logra aplicar los conocimientos teórico-prácticos de su carrera universitaria a la construcción de la fase evaluada.	
10. La persona investigadora cuenta con habilidades sociales y de trabajo en equipo que le permiten trabajar de manera adecuada con la persona investigadora compañera y con otras personas relacionadas con el proyecto.	
Puntuación total	

Resultado. El desempeño de la persona investigadora en la fase evaluada se interpreta según la puntuación obtenida, de la siguiente manera.

Puntuación	Descripción del desempeño
De 41 a 50	Excelente
De 31 a 40	Bueno
De 21 a 30	Regular
De 11 a 20	Malo
De 0-10	Muy malo

Observaciones. En este apartado realice las observaciones que considere necesarias sobre el desempeño de la persona investigadora en la fase de construcción del proyecto evaluada.

Anexo 11. Escala para la evaluación final general del proyecto.

Esta escala se construye para su uso exclusivo dentro de la evaluación del desempeño de las personas participantes en la construcción del proyecto “Manejo audiológico para el diagnóstico y rehabilitación de la hipoacusia en la población adulta mayor atendida en el Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes, Costa Rica, 2021”. Será aplicada por las tres personas que conforman el comité asesor del proyecto.

Instrucciones. Escriba en la casilla de puntuación un número del 0 al 5, según la siguiente escala de puntuación:

0	1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	Sólo pocas veces	La mayoría de las veces	Casi siempre	Siempre

Al finalizar esto sume los puntos obtenidos, para obtener una puntuación total de la escala.

Persona que realiza la evaluación _____

Fecha de aplicación _____

Criterios		Puntuación (de 0 a 5)
Alcance de objetivos	1. La persona investigadora realiza aportes que contribuyen al alcance de los objetivos del proyecto.	
	2. La persona investigadora estructura su trabajo para que exista coherencia entre los resultados que se obtienen y los objetivos del proyecto.	
	3. La persona investigadora demuestra proactividad y responsabilidad durante el desarrollo del proyecto.	
Calidad	4. La persona investigadora integra y aplica los comentarios y las recomendaciones de mejora que realizan las personas que integran el comité asesor del proyecto.	
	5. La persona investigadora demuestra habilidades analíticas y sintéticas durante el desarrollo del proyecto	
	6. El trabajo realizado por la persona investigadora se justifica en conocimientos teóricos fundamentados, pertinentes y adecuados.	

	7. La persona investigadora se desempeña de manera profesional durante el desarrollo del proyecto.	
Comunicación y trabajo en equipo	8. La persona investigadora cuenta con habilidades sociales y de trabajo en equipo que le permiten trabajar de manera adecuada con la persona investigadora compañera y con otras personas relacionadas con el proyecto.	
	9. La persona investigadora se comunica con usted de manera asertiva en las ocasiones en las que requiere asesoría.	
Organización	10. La persona investigadora demuestra un trabajo ordenado con seguimiento de las actividades y fases establecidas en la metodología.	
	11. La persona investigadora utiliza su tiempo de manera que logra cumplir con los plazos estimados en el cronograma.	
	12. La persona investigadora lleva un registro escrito completo del desarrollo del proyecto que cumple con los requerimientos de formato y lenguaje formal.	

Resultado. El desempeño de la persona investigadora en la fase evaluada se interpreta según la puntuación obtenida, de la siguiente manera.

Puntuación	Descripción del desempeño
De 49 a 60	Excelente
De 37 a 48	Bueno
De 25 a 36	Regular
De 13 a 24	Malo
De 0-12	Muy malo

Observaciones. En este apartado realice las observaciones que considere necesarias sobre el desempeño de la persona investigadora en el desarrollo del proyecto.

Anexo 12. Citas encontradas para cada código utilizado en ATLAS.ti para el análisis de las preguntas abiertas incluidas en las entrevistas semiestructuradas aplicadas en la fase de diagnóstico.

Grupo de código	Código	Cantidad de citas
Detección temprana en atención geriátrica del HNGG.	Pruebas de detección realizadas en el HNGG.	2
	Acciones para la detección temprana de problemas auditivos en población adulta mayor.	4
Diagnóstico audiológico en la CCSS.	Pruebas audiológicas.	7
	Funciones en el diagnóstico audiológico.	5
	Funciones que podrían agregarse al manejo audiológico según profesionales en Audiología	3
Rehabilitación auditiva en la CCSS.	Obtención de prótesis auditivas en el servicio de ORL.	7
	Funciones de profesionales en Audiología.	7
	Funciones de profesionales en ORL.	3
Seguimiento audiológico.	Periodicidad de las citas de seguimiento en clínicas privadas.	8
	Aspectos del seguimiento audiológico en clínicas. privadas.	9
	Seguimiento post-adaptación en CCSS.	4
Procesos de referencia en la CCSS.	Referencia a otros profesionales desde Geriatria.	3
	Proceso de referencia	3
	Proceso de referencia a Audiología desde el servicio de ORL.	7

	Proceso para atención en Audiología que siguen personas usuarias.	7
--	---	---

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 13. Resultados obtenidos a partir de la lista de verificación de cumplimiento de accesibilidad.

Cantidad de hospitales con servicio de Audiología que cumplen con los aspectos relacionados con la accesibilidad de los espacios físicos.

Aspecto verificado	Cantidad de hospitales que lo cumple
¿La entrada principal al edificio o al menos una de ellas, está a nivel con el ingreso o está comunicada por una rampa con pasamanos o ascensor?	3
¿La entrada principal cuenta con el espacio mínimo de 1.5 m para el giro de una silla de ruedas?	3
¿Tienen los pasillos internos un ancho mínimo de 90 cm?	3
¿La textura de los pisos de los pasillos internos es firme, antideslizante, tanto en condiciones secas como mojadas, y sin obstáculos?	0
¿Los pasillos internos presentan obstáculos a ras del piso, tales como: tensores, cables, tubos expuestos, rejillas, tapas de registro, inclinaciones, huecos o grietas?	0
¿Todos los desniveles existentes son salvados por una rampa que pueda ser utilizada por todas las personas?	2
¿Las rampas poseen pasamanos, cuando salvan los desniveles superiores a 25 cm?	3
¿Cuentan las rampas con pasamanos en material antideslizante y con señalización accesible?	0
¿Existe al menos una ruta de evacuación al exterior por piso o nivel, con capacidad de ser utilizada por personas con discapacidad, adultos mayores, o personas cargando niñas o niños?	2
¿Las puertas de las salidas de emergencia en espacios cerrados tienen una barra de empuje, para ser accionadas fácilmente con cualquier parte del cuerpo?	2
¿Se localizan los servicios sanitarios en lugares accesibles próximos a las circulaciones principales?	1

¿Está debidamente señalizada la ubicación de los servicios sanitarios accesibles de uso público, mediante la colocación del Símbolo Internacional de Accesibilidad? (Pictograma de la figura estilizada de una persona en silla de ruedas en color blanco sobre un fondo de color azul, en dirección a la derecha, con dimensiones para espacios interiores de 15 cm x 15 cm)	0
¿Se incluye por lo menos una unidad sanitaria accesible, compuesta por inodoro, orinal y lavamanos, por cada recinto sanitario de uso público?	2
¿Las puertas en espacios confinados o cerrados abren hacia fuera?	0
¿Las puertas de los ingresos llevan indicaciones de luz para las personas con deficiencia auditiva?	0
¿La iluminación artificial en términos generales, presenta un mínimo de intensidad para la visualización de todas las personas?	3
¿Para indicar el acceso a los servicios utilizados por personas con discapacidad se utiliza el Símbolo Internacional de Acceso?	1
¿La información o señalización que orienta a las personas, está diseñada en material opaco o no reflectivo?	1
¿La información o señalización, tiene una adecuada iluminación para su fácil lectura o identificación?	1
¿Se cuenta con señalización audible accesible, distinguible e interpretable por todas las personas?	0
¿En cada entrada o acceso se ubica una rotulación visual y táctil, con tipografía clara (Arial, Helvética, Avant Garde)?	0
¿El mobiliario utilizado responde a una secuencia lógica de actividades que se realizan en el lugar?	3
¿El mobiliario utilizado responde a las necesidades de los usuarios o trabajadores?	3
¿El mobiliario utilizado es estable, seguro y sin aristas lacerantes?	1
¿Los dispositivos como buzones de sugerencias, extintores, entre otros, tienen estructuras proyectadas o señalizadas a nivel de piso?	1
¿Basureros, bancas, maceteros y otros análogos fueron diseñados de forma que puedan ser utilizados y detectados por personas con discapacidad, y que no sean un obstáculo para el desplazamiento?	0
¿La configuración de contenedores, como basureros o buzones, permiten el ingreso libre de la mano, sin provocar aprisionamientos ni laceraciones?	0

Fuente: Elaboración propia.

Apéndice

Propuesta de Manejo audiológico para el diagnóstico y rehabilitación de la hipoacusia en la población adulta mayor atendida en el Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes, San José, Costa Rica, 2021.

Equipo elaborador

María Fernanda Delgado Acevedo

Sebastián Jiménez Valverde

Equipo asesor

M.Sc. Stella Chaves Chaves

Mtra. Diana Fallas Rodríguez

Dra. Faridy Helo Guzmán

San José, Costa Rica

2022

Índice General

Índice de tablas	148
Índice de cuadros	148
Índice de figuras	148
1. Introducción.....	149
2. Objetivo general de la propuesta de manejo audiológico.....	150
3. Glosario de términos	150
4. Glosario de abreviaturas utilizadas.....	152
5. Proceso de elaboración.....	153
6. Propuesta de manejo audiológico	154
6. 1. Detección.....	154
6. 2. Diagnóstico	157
6. 2. 1. Historia clínica	157
6. 2. 2. Otoscopía	159
6. 2. 3. Pruebas audiológicas	159
6. 3. Rehabilitación auditiva	168
6. 4. Seguimiento.....	173
7. Procesos específicos requeridos para la de implantación de la propuesta	176
7. 1. Detección.....	176
7. 2. Diagnóstico	179
7. 3. Rehabilitación	192
7. 4. Seguimiento.....	194
7. 5. Referencia	195
8. Referencias	200
9. Anexos	201
Anexo 1. Cuestionario de Satisfacción con la Amplificación en la Vida Diaria.....	201

Índice de tablas

Tabla 1. Preguntas sobre antecedentes audiológicos que se deben incluir en la historia clínica.....	158
---	-----

Índice de cuadros

Cuadro 1. Signos de oído externo y oído medio que indican anormalidad en la otoscopia.	154
Cuadro 2. Funciones de diferentes profesionales en la detección temprana de problemas auditivos de población adulta mayor, en el HNGG.	156
Cuadro 3. Funciones de diferentes profesionales en el diagnóstico de problemas auditivos de población adulta mayor, en el HNGG.	166
Cuadro 4. Funciones de diferentes profesionales en la rehabilitación de problemas auditivos de población adulta mayor, en el HNGG.	172
Cuadro 5 Funciones de diferentes profesionales en la rehabilitación de problemas auditivos de población adulta mayor, en el HNGG.	174
Cuadro 6. Recursos materiales básicos necesarios en un servicio de Audiología dentro del HNGG, según la propuesta de manejo audiológico planteada para este centro de salud.	196

Índice de figuras

Figura 1. Diagrama de pruebas a realizar para el diagnóstico audiológico.	161
--	-----

1. Introducción

La hipoacusia o pérdida auditiva se ha identificado como el déficit sensorial más común en las personas adultas mayores. La presbiacusia o pérdida auditiva relacionada a la edad es la causa más frecuente de pérdida auditiva en esta población (Cano, Borda, Arciniegas y Parra, 2014). La presbiacusia es una condición irreversible, su prevalencia aumenta con la edad, y suele acompañarse de un deterioro en la capacidad para el procesamiento de la información auditiva, que afecta la comprensión del lenguaje y la comunicación (Patel y McKinnon, 2018).

En este contexto, resulta necesario que el HNGG cuente con un servicio de Audiología para la atención de la pérdida auditiva en las personas adultas mayores. Dado que este es el único centro de salud especializado a nivel nacional para la atención de esta población, es preciso que se tenga una práctica basada en evidencia científica (PBE) para un manejo audiológico integral, diseñado según las características propias de la población adulta mayor.

Un manejo audiológico integral se define por la Asociación Americana de Habla Lenguaje y Audición (ASHA por sus siglas en inglés) (2018) como la organización y coordinación de acciones para desarrollar atención audiológica pertinente; estas acciones incluyen técnicas de evaluación y estrategias para la intervención de usuarios con problemas auditivos. En el caso de la población adulta mayor un correcto manejo audiológico debe incluir los procesos de detección temprana, diagnóstico, rehabilitación y seguimiento de problemas auditivos (Tanaka et al., 2019; Weinstein, 2017; Gras y Cámara, 2012), los cuales se incluyen en la presente propuesta y se definen brevemente a continuación.

La detección temprana consiste en la aplicación de pruebas simples o cuestionarios estandarizados, los cuales no determinan los umbrales auditivos, sino que identifican a personas que puedan tener una pérdida auditiva (Aline y otros, 2020).

En relación con el diagnóstico audiológico, se refiere al resultado de la combinación de la información obtenida de la historia clínica, examinación física y el resultado de las pruebas audiológicas realizadas a la persona usuaria.

La rehabilitación auditiva es un proceso centrado en la persona, diseñado para reducir las limitaciones en las actividades cotidianas, disminuir las restricciones de participación, promover la eficiencia en la comunicación, mejorar la calidad de vida y mejorar las

interacciones interpersonales de las personas con pérdida auditiva. Su objetivo es el asesoramiento para optimizar la función auditiva mediante el uso de dispositivos electrónicos como audífonos o dispositivos de asistencia auditiva (Weinstein, 2017).

El seguimiento audiológico, finalmente, consiste en las estrategias post-adaptación de audífonos para asegurar el uso de éste y maximizar las habilidades de comunicación de la persona adulta mayor (Takana, Taniguchi y Lew, 2019).

Dicho lo anterior, debe indicarse que la población meta directa a quien se dirige esta propuesta es el personal directivo del HNGG, por ser quienes toman las decisiones en cuanto a equipos y recursos humanos para la implementación. Asimismo, se dirige a las y los profesionales en Audiología y especialistas en Otorrinolaringología que laboren en el nuevo servicio de Otorrinolaringología y Audiología, y a las personas especialistas en Geriátrica y Gerontología que forman parte de la consulta externa del HNGG.

Como población meta indirecta esta propuesta se dirige a las personas usuarias que sean atendidas en el servicio de consulta externa y en el servicio de Otorrinolaringología y Audiología del HNGG, ya que tendrán acceso a una atención audiológica de calidad basada en evidencia científica.

2. Objetivo general de la propuesta de manejo audiológico

Establecer las pautas para el diagnóstico y rehabilitación de la hipoacusia en la población adulta mayor y la planificación de un servicio de audiología en el Hospital Nacional de Geriátrica y Gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes.

3. Glosario de términos

Audiometría condicionada: prueba en la que la persona evaluadora condiciona a través de una técnica específica (juego o refuerzos visuales) a la persona evaluada para facilitar la aparición de una respuesta a un estímulo sonoro.

Audiometría de alta frecuencia: prueba que evalúa los umbrales auditivos en el rango de frecuencias de 10000 Hz a 20000 Hz.

Audiometría tonal liminar: prueba que evalúa los umbrales auditivos en el rango de frecuencias de 250 a 8000 Hz.

Audiometría verbal: prueba que evalúa la capacidad de la persona evaluada de detectar y discriminar las palabras.

Electrococleografía: prueba que permite registrar la actividad eléctrica que ocurre en las células ciliadas y en el nervio auditivo en respuesta a un estímulo auditivo.

Mismatch Negativity: potencial de latencia larga evocado por dos estímulos bajo el paradigma de Oddball, es decir, un estímulo estándar y otro diferente, presentados en orden aleatorio.

P300: potencial evocado auditivo de latencia larga generado por áreas auditivas y no auditivas del cerebro en respuesta a dos estímulos auditivos presentados bajo el paradigma de Oddball.

Potenciales evocados auditivos de estado estable (PEAee): potenciales evocados auditivos provocados por un tono que fluctúa de manera modulada y periódica a través de un espacio corto de tiempo.

Potenciales evocados auditivos de tallo cerebral: prueba electrofisiológica que representa las respuestas eléctricas generadas por la vía auditiva ante un estímulo sonoro.

Potenciales evocados miogénicos vestibulares: prueba que evalúa la generación del reflejo vestíbulo-cervical en respuesta a un estímulo auditivo.

Prueba de escucha en ruido: es la versión modificada de la audiometría verbal diseñada para evaluar la habilidad de las personas para entender el habla en ambientes ruidosos.

Prueba de ruido ecualizado: prueba diseñada para diagnosticar zonas cocleares muertas.

Reflejo acústico estapedial: prueba que evalúa la función de la vía del reflejo acústico conformada por el músculo estapedial, el nervio auditivo, los núcleos cocleares, el nervio auditivo, el complejo olivar superior y el nervio facial.

Timpanometría: prueba que evalúa el volumen del canal auditivo externo, la integridad de la membrana timpánica y la presión del oído medio.

Zona coclear muerta: es un área de la cóclea en la cual las células ciliadas internas no son funcionales, ocasionando que un tono que produce un punto de máxima vibración en esa región se detecta por fuera del lugar de escucha.

4. Glosario de abreviaturas utilizadas

CCSS: Caja Costarricense del Seguro Social

ECoG: Electrocoqueografía

EDUS: Expediente Digital Único en Salud

HNGG: Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes

MMN: Mismatch Negativity

NA: Neuropatía Auditiva

PEAee: Potenciales Evocados Auditivos de Estado Estable

PEATC: Potenciales Evocados Auditivos de Tallo Cerebral

OMC: Otitis Media Crónica

ORL: Otorrinolaringología

PBE: Práctica Basada en Evidencia Científica

RAE: Reflejos Acústicos Estapediales

TEN Test: Prueba de Ruido Ecuilizado

TPAC: Trastorno de Procesamiento Auditivo Central

UVAGE: Unidad de Valoración Geriátrica Especializada

VEMPS: Potenciales Evocados Miogénicos Vestibulares.

5. Proceso de elaboración

Esta propuesta fue elaborada como parte de un proyecto de investigación dentro de un trabajo final de graduación para optar por el grado de Licenciatura en Audiología. Por esta razón no fue creada una comisión para la elaboración de la misma.

Para realizar una propuesta de manejo audiológico específica para la población adulta mayor del Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes (en adelante HNGG), se hizo un diagnóstico del manejo audiológico a nivel nacional e internacional, con el fin de ofrecer una propuesta que involucre lo recomendado en la literatura y la atención actual a nivel de hospitales de la CCSS.

En ese diagnóstico, primero se realizó una revisión documental sobre diferentes aspectos del manejo audiológico en varias bases de datos y revistas. Como segunda etapa del diagnóstico, se entrevistó a diferentes personas profesionales relacionadas con la atención de los problemas auditivos de las personas adultas mayores en hospitales del tercer nivel de atención de la CCSS. Se incluyó:

- Dos personas profesionales en Audiología de cada uno de los siguientes centros de salud de la CCSS: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia.
- Ocho personas profesionales en Audiología de tres diferentes clínicas privadas proveedoras de servicios audiológicos.
- Dos personas especialistas en Otorrinolaringología de cada uno de los siguientes centros de salud de la CCSS: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia.
- Tres personas especialistas en Geriatria y Gerontología del HNGG.

A partir de la información obtenida en ese proceso diagnóstico, se realizó un análisis utilizando la técnica de triangulación, y se incluyó el criterio profesional de las personas investigadoras, para así plantear los aspectos del manejo audiológico adecuados para la población atendida en el HNGG. La propuesta se desarrolló según lo sugerido en el documento Elaboración de Guías Atención y Protocolos de la CCSS, publicado en 2007 por esta institución.

6. Propuesta de manejo audiológico

6. 1. Detección

La detección temprana debe llevarse a cabo mediante la realización de una única pregunta, en los servicios de atención geriátrica ambulatoria (Unidad de Valoración Geriátrica Especializada (UVAGE), Hospital de Día Geriátrico y Atención Comunitaria Geriátrica) del HNGG por parte de las personas especialistas en Geriatria y Gerontología. Se recomienda que esta pregunta sea: ¿usted tiene dificultad para escuchar? Aunado a la pregunta, debe realizarse otoscopia, por lo que se estaría ante los siguientes resultados para decidir el proceso de referencia a seguir:

1. Respuesta afirmativa y otoscopia normal: referencia al servicio de Audiología para evaluación audiológica.
2. Respuesta afirmativa y otoscopia alterada: referencia al servicio de Otorrinolaringología para evaluación de la patología de oído externo u oído medio observada en la otoscopia.
3. Respuesta negativa y otoscopia normal: no se refiere al servicio de Audiología. Solamente se refiere a este servicio en caso de sospechar de un problema auditivo según la observación de la conducta de la persona usuaria o manifestación de sospecha por parte de la persona acompañante.
4. Respuesta negativa y otoscopia alterada: referencia al servicio de Otorrinolaringología para evaluación de la patología de oído externo u oído medio observada en la otoscopia.

En el cuadro 1 se encuentran los signos de oído externo y oído medio que indican anormalidad en la otoscopia.

Cuadro 1.

Signos de oído externo y oído medio que indican anormalidad en la otoscopia.

Estructura	Signos
Oído externo	<ul style="list-style-type: none">● Enrojecimiento o edemas● Acumulación o tapón de cerumen● Presencia de un cuerpo extraño

	<ul style="list-style-type: none"> ● Signo de inflamación. ● Estenosis del conducto auditivo externo ● Supuración de líquido.
Oído medio	<ul style="list-style-type: none"> ● Signos de inflamación de la membrana timpánica ● Membrana timpánica retraída ● Membrana timpánica perforada ● Burbujas detrás de la membrana timpánica ● Otorrea

Fuente: Elaboración propia con base en Kim y Chung, 2013; Lew y otros, 2020.

Es importante que la detección de problemas auditivos por parte de especialistas en Geriatría y Gerontología incluya la observación de la conducta, y tome en cuenta lo que mencione la persona acompañante en relación con los problemas auditivos de la persona usuaria, principalmente en los casos en los que esta no exprese afirmativamente que tiene un problema auditivo.

En aquellos casos en los que se detecte un problema auditivo se debe referir al servicio de Audiología u ORL según se menciona posteriormente en la sección 7.5 de este documento. Dada la naturaleza de la atención geriátrica en el HNGG no se considera apropiado la aplicación de cuestionarios para el tamizaje auditivo en población adulta mayor, ya que la historia clínica geriátrica es extensa y ya incluye la realización de la pregunta directa a la persona usuaria.

Una vez se detecte un problema auditivo, es necesario considerar las condiciones particulares de la persona usuaria, ya que no todas son candidatas para la adaptación protésica en caso de que se diagnostique una pérdida auditiva. No se recomienda referir para atención audiológica a personas que cuenten con algunas de las siguientes características:

- Personas con expectativas de vida disminuidas, ya sea por enfermedades terminales, estadios de cáncer avanzados, u otras condiciones de salud.
- Personas con demencia de grado moderado a severo.
- Personas con capacidades cognitivas disminuidas, que dificulten proyectar beneficios en la comunicación con el uso potencial de prótesis auditivas.

Para los casos mencionados anteriormente, se sugiere considerar la posibilidad de que la persona obtenga beneficios de la atención en algún otro servicio, donde se le instruya en el uso de algún sistema alternativo o aumentativo de comunicación que sea de utilidad. Además, el criterio profesional de la persona que realice la detección debe prevalecer al decidir si la persona usuaria con sospecha de problemas auditivos podría obtener beneficio de la rehabilitación auditiva dadas sus características individuales.

En la detección temprana de los problemas auditivos de las personas adultas mayores en HNGG resaltan las funciones de las personas especialistas en Geriatría y Gerontología y las personas profesionales en Audiología. A continuación, en el cuadro 2, se mencionan las funciones de cada grupo profesional en la detección de la pérdida auditiva.

Cuadro 2.

Funciones de diferentes profesionales en la detección temprana de problemas auditivos de población adulta mayor, en el HNGG.

Especialistas en Geriatría y Gerontología

- Detectar tempranamente problemas auditivos en población adulta mayor al preguntar a la persona usuaria si considera tener problemas con su audición; como parte de la evaluación geriátrica.
- Evaluar la condición del oído medio y externo de la persona usuaria con una otoscopía, y referir al profesional indicado en los casos que se requiera.
- Referir al servicio correspondiente (Otorrinolaringología o Audiología) en caso de sospechar o detectar un problema auditivo en la persona usuaria, o en caso de que la persona usuaria lo indique.
- En caso de referir a la persona usuaria al servicio de Audiología u Otorrinolaringología, explicar a la persona las razones de esta decisión y el proceso que debe seguir para ser atendida en el servicio correspondiente.

Profesionales en Audiología

- Realizar tamizaje auditivo para la detección temprana de problemas auditivos en personas adultas mayores, mediante la realización de cuestionarios validados para ese fin, y la observación del comportamiento de la persona usuaria.

- Explicar a la persona usuaria la utilidad de la realización de cuestionarios y pruebas de tamizaje auditivo.
- Comunicar adecuadamente los resultados de las pruebas y cuestionarios de tamizaje auditivo tanto a la persona usuaria como a las personas acompañantes (si las hay).

Fuente: Elaboración propia.

6. 2. Diagnóstico

El diagnóstico audiológico se divide en tres fases o pasos: 1) historia clínica, 2) otoscopía y 3) pruebas audiológicas. A continuación, se explica cómo debe desarrollarse cada uno de estos pasos dentro del manejo audiológico de las personas adultas mayores.

6. 2. 1. Historia clínica

Para realizar un adecuado diagnóstico audiológico debe partirse de la historia clínica, la cual constituye el primer contacto entre la persona adulta mayor y la persona profesional en Audiología. Según Abelló y otros (2010), es importante que la persona profesional en Audiología pueda empatizar con la persona adulta mayor y a la vez centre el desarrollo de la historia clínica en la persona usuaria, facilitando una participación activa durante el proceso. Asimismo, Weinstein (2015) menciona que es esencial que la persona profesional en Audiología pueda comprender la experiencia de la persona usuaria con la pérdida auditiva, incluyendo su perspectiva y la perspectiva de las personas cercanas sobre las dificultades que ha tenido en la comunicación.

Al realizar la historia clínica es necesario que la persona profesional en Audiología esté atenta a síntomas o signos relacionados con la depresión y enfermedades cognitivas, ya que la presbiacusia puede estar asociada a estas enfermedades. Además, entre los aspectos a indagar en la historia clínica están los siguientes: el entorno social y familiar de la persona adulta mayor, si trabajó o trabaja expuesta a ruido, desarrollo de la pérdida auditiva, aspectos sobre el estado de salud general, cirugías previas, presencia de otros síntomas otológicos como acúfenos o mareos, toma de medicamentos ototóxicos, destreza manual e historia familiar de presbiacusia (Abelló y otros, 2010; Kim y Chung, 2013; Lew, Tanaka, Pogoda y Hall, 2020).

Considerando que a nivel de la CCSS se cuenta con el Expediente Digital Único en Salud (EDUS) y que almacena la información retrospectiva, concurrente y prospectiva de las

personas usuarias (Ley 9162, 2013), cuando la persona usuaria sea atendida en el Servicio de Audiología se tendrá acceso a su expediente digital con su información personal y antecedentes patológicos. Dado lo anterior, la historia clínica debe enfocarse en preguntas necesarias para conocer la información audiológica, por lo que se adjunta una guía (tabla 1) con las interrogantes que se deben indagar.

Tabla 1.

Preguntas sobre antecedentes audiológicos que se deben incluir en la historia clínica.

1. ¿Hace cuánto tiempo tiene dificultad para escuchar?
2. ¿El inicio de la dificultad auditiva fue gradual o repentina?
3. ¿El inicio de la dificultad auditiva coincidió con algún evento o situación específica?
4. ¿En cuáles situaciones ha notado que se le dificulta escuchar?
5. ¿Tiene sospecha de a qué podría deberse su dificultad para escuchar?
6. ¿Tiene algún dolor en sus oídos?
7. ¿Tiene derrame de líquido en sus oídos?
8. ¿Tiene o ha tenido infecciones frecuentes en sus oídos?
9. ¿Tiene alguno de los siguientes síntomas?

Acúfenos () OD () OI Vértigo () Desequilibrio () Mareos () Dolor de cabeza ()

Sensación de oído tapado () OD () OI

10. ¿Ha trabajado expuesto a ruido? ____ En caso de respuesta afirmativa
Tipo de ruido _____ Tiempo de exposición _____
11. ¿Alguna persona en su familia padece de pérdida auditiva? ____ En caso de
respuesta afirmativa: Motivo _____ Parentesco _____
12. ¿Le han hecho alguna prueba auditiva anteriormente? En caso de respuesta
afirmativa

¿Hace cuánto? _____ ¿Cuáles fueron los resultados? _____

13. ¿Ha utilizado audífonos anteriormente? En caso de respuesta afirmativa:

Bilateral () Unilateral ()

Tipo de audífono: Retroauricular () Intra canal () Intraauricular () RIC ()

¿Cómo se sintió utilizando audífonos?

Asimismo, se debe revisar en el EDUS las comorbilidades o padecimientos crónicos que tiene cada persona usuaria debido a que son factores de riesgo para la pérdida auditiva. Algunas de las que suelen tener las personas adultas mayores son: diabetes mellitus, hipertensión arterial, hipercolesterolemia, artritis, enfermedad renal, enfermedad autoinmune, cáncer, enfermedad neurodegenerativa, depresión, ansiedad, cefalea o migraña. Además, se debe corroborar si la persona presenta alguna otra condición médica, como haber sufrido accidentes cerebrovasculares, traumas craneoencefálicos, haber tenido cirugías, o tener algún síndrome o enfermedad hereditaria. Por último, es importante indagar o verificar si la persona tiene toxicomanías, como consumo de alcohol, tabaco u otra sustancia.

6. 2. 2. Otoscopía

La otoscopía consiste en la examinación del oído externo y de la membrana timpánica utilizando un otoscopio, lo que permite la identificación de anomalías en estas estructuras (Lew y otros, 2020). La otoscopía debe realizarse antes que las demás pruebas audiológicas, ya que cualquier obstrucción en el canal auditivo va a afectar los resultados de las mismas. En los casos en los que se observen anomalías en el oído externo o en el oído medio será necesaria la evaluación por parte de ORL; en la pasada sección de detección se puede revisar el cuadro 1, donde se indican los signos que muestran anormalidad de la otoscopía

Asimismo, en el caso de las personas adultas mayores se pueden encontrar alteraciones en las condiciones anatómicas y funcionales en el pabellón auditivo y en el conducto auditivo externo, relacionadas con el proceso de envejecimiento (Abelló y otros, 2010). Estas alteraciones se relacionan con la pérdida de las propiedades del tejido como la elasticidad, adelgazamiento de la capa epitelial, atrofia subcutánea y disminución de la función secretora de las glándulas, por lo que se recomienda realizar la otoscopía con cuidado de no ocasionar una herida o lesión, ya que pueden ser ocasionadas fácilmente.

6. 2. 3. Pruebas audiológicas

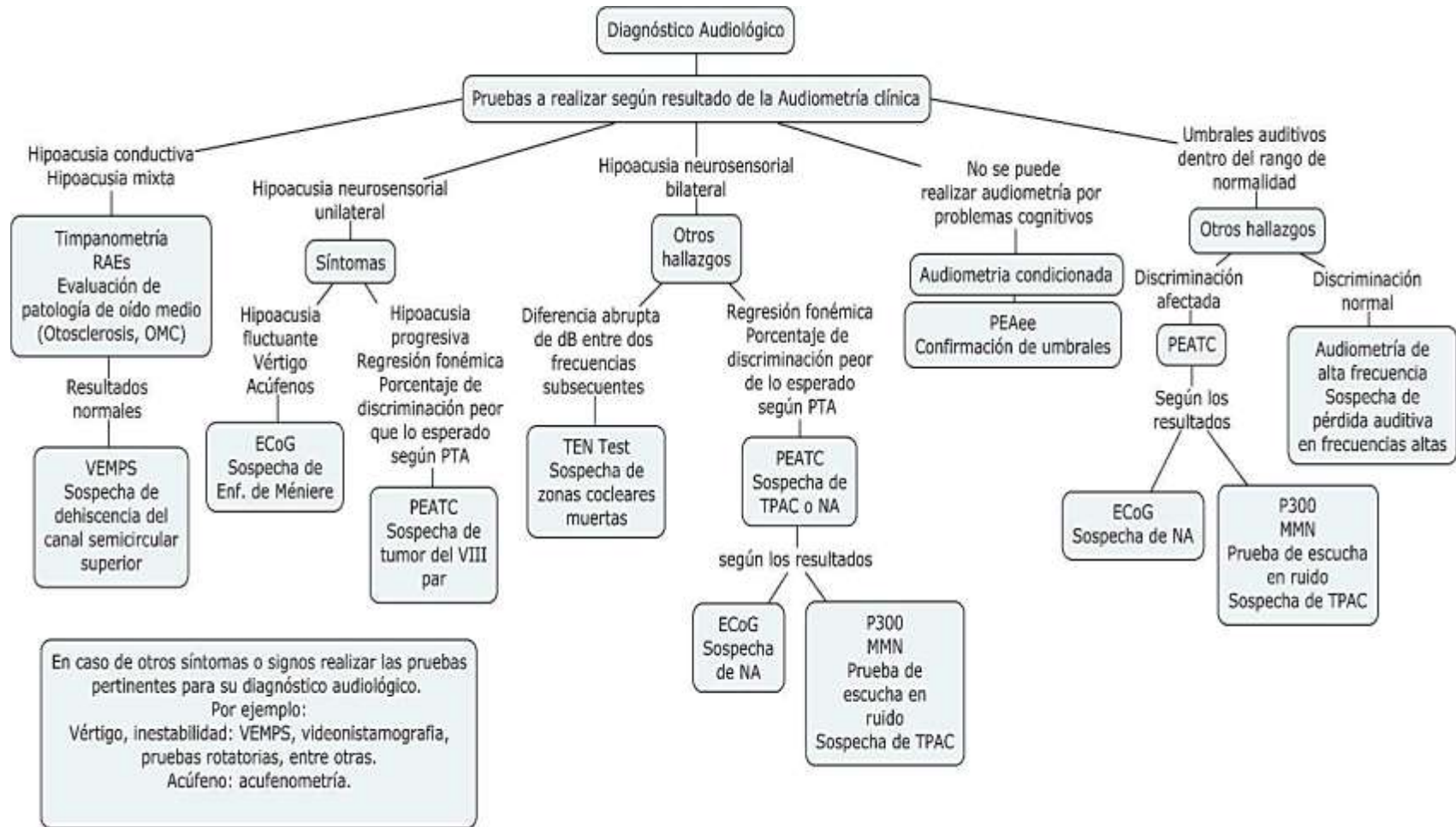
Para diagnosticar de forma correcta un problema auditivo es necesario realizar diferentes pruebas audiológicas, en función de las características específicas de cada persona. No obstante, se debe partir de la realización de audiometría clínica, compuesta por la audiometría tonal liminar y la audiometría verbal.

La audiometría tonal permite definir el tipo y grado de la pérdida auditiva; el tipo de pérdida auditiva se refiere a la localización de la lesión, es decir, si es conductiva, neurosensorial o mixta, lo que se recomienda utilizar como punto de partida para la evaluación de la hipoacusia. Por su parte, la audiometría verbal define el porcentaje de discriminación y la curva logaudiométrica, lo cual brinda el nivel de afectación de la comunicación oral. Además, la correlación de los resultados de ambas pruebas (umbrales auditivos, curva logaudiométrica y porcentaje de discriminación) permite sospechar o no de la existencia de una patología retrococlear o de la presencia de una persona simuladora.

A partir de los resultados de la audiometría clínica, en conjunto con los hallazgos de la historia clínica y otoscopía, se debe analizar qué otras pruebas son necesarias para el diagnóstico audiológico de la persona adulta mayor. Como guía, se adjunta el siguiente diagrama (figura 1), el cual parte de posibles resultados según el tipo de pérdida auditiva obtenido al realizar la audiometría clínica.

Figura 1.

Diagrama de pruebas a realizar para el diagnóstico audiológico.



Para cada posible resultado se plantean una o más pruebas en función de su valor diagnóstico por patología. Se procede a detallar la importancia diagnóstica de cada prueba en un abordaje centrado en la persona adulta mayor.

- Timpanometría

Esta prueba debe realizarse cuando el resultado de la audiometría sea una hipoacusia conductiva o mixta, para indagar sobre un posible problema en oído medio. Se debe tener en cuenta que pueden darse cambios relacionados con la edad en el funcionamiento del oído medio, que ocasionen una ligera conductividad en la configuración audiométrica (Ayodele, 2015).

Si los resultados de la timpanometría y los RAEs están dentro de los rangos de normalidad, debe sospecharse de una dehiscencia del canal semicircular superior, ya que esta patología simula una hipoacusia conductiva o mixta.

- Reflejos acústicos estapediales

Esta prueba, al igual que la timpanometría, se realizará en aquellas en personas usuarias que tengan hipoacusia conductiva o mixta. Se debe tener presente que en hipoacusias severas pierden utilidad diagnóstica porque usualmente están ausentes, ya que la intensidad del estímulo es insuficiente para causar el reflejo (Stach, 2010).

- Potenciales evocados auditivos de tallo cerebral (PEATC)

Esta prueba tiene importancia clínica para la identificación de anomalías neurológicas en la vía auditiva como tumores del nervio auditivo, enfermedades neurodegenerativas, enfermedades desmielinizantes y anomalías funcionales en la vía auditiva como la Neuropatía Auditiva o Trastornos de Procesamiento Auditivo Central (TPAC); asimismo, pueden utilizarse para la estimación de la sensibilidad auditiva en presencia de sincronía neural (Gelfand, 2016).

Al realizar esta prueba en personas adultas mayores se espera obtener una peor diferenciación de las ondas, por lo que se requiere mayor cantidad de repeticiones de las ondas. Además, se esperan obtener las latencias interpico I-III y III-V aumentadas cuando

hay afectación en el procesamiento temporal del sonido, por lo que se estaría ante un posible trastorno de procesamiento auditivo (Chen y otros, 2014).

- Potenciales evocados auditivos de estado estable (PEAee)

Los PEAee permiten evaluar los umbrales auditivos para las frecuencias de 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz y 4000 Hz de manera objetiva (Gelfand, 2016). Por lo que los PEAee se van a realizar en personas usuarias en los que no sea posible obtener respuestas confiables o concordantes en la evaluación audiométrica. Los PEAee estarán indicados en los siguientes casos:

- Deterioro cognitivo de grado variable que impida la comunicación con la persona usuaria para la explicación de la prueba audiométrica.
- Diagnóstico de demencia o alguna enfermedad degenerativa que impida la comprensión de las instrucciones de la audiometría debido a la afectación cognitiva de la persona usuaria.
- Personas usuarias en cuyos casos se sospeche que los resultados de la audiometría clínica no son confiables, ya sea por simulación o disimulación, o por discordancia entre los diferentes hallazgos (umbrales auditivos, porcentaje de discriminación y curva logaudiométrica).

- Prueba de escucha en ruido

Esta prueba es importante realizarla en personas adultas mayores ya que la capacidad de escuchar sonidos y procesar el habla se ve afectada por la falta de coordinación entre la vía auditiva periférica y la vía auditiva central (Kim y Chung, 2013).

Esta prueba se debe realizar cuando se sospeche de un trastorno de procesamiento auditivo, para cuantificar si la afectación de la comunicación oral en la persona empeora en presencia de ruido por medio de la evaluación del nivel de discriminación de la palabra en ruido.

- Prueba de ruido ecualizado (TEN Test)

Al permitir identificar zonas cocleares muertas, esta prueba es fundamental al momento de la rehabilitación auditiva ya que amplificar una región muerta ocasiona una percepción

alterada del sonido, con una afectación en la discriminación del habla. Se debe sospechar de zonas cocleares muertas cuando los umbrales tonales sobrepasan los 90 dB HL en las frecuencias altas y los 75 dB HL en las frecuencias bajas, o cuando las curvas audiométricas presentan caídas bruscas en una zona frecuencial (Pérez y otros, 2018).

En personas adultas mayores debe considerarse que esta prueba precisa de atención sostenida en condiciones acústicas difíciles, por lo que se recomienda reducir el tiempo de aplicación de la prueba explorando únicamente las frecuencias que presenten un claro indicio de zona coclear muerta (Abelló y otros, 2010).

- Electrocoqueografía

Esta prueba es útil para el diagnóstico de la enfermedad de Ménière y de la neuropatía auditiva (NA). En el caso de la NA, es necesaria para identificar el sitio de la lesión, es decir, si es presináptica, posináptica distal o posináptica proximal (Katz y otros, 2015). Definir el sitio de la lesión permite aclarar los mecanismos fisiopatológicos que provocan los síntomas de la NA para diseñar la estrategia de rehabilitación más adecuada.

- Mismatch Negativity

El MMN es sensible a los desórdenes de procesamiento auditivo central y problemas con la memoria auditiva (Katz y otros, 2015). Por lo que es de gran utilidad para caracterizar el problema de procesamiento que se sospeche en la persona adulta mayor, principalmente para diseñar la estrategia de rehabilitación más adecuada.

- P300

En esta prueba, a diferencia del MMN, la persona evaluada debe identificar el estímulo diferente. La amplitud y latencia del P300 va a ser determinada por la capacidad de discriminación del estímulo diferente, por lo que también influyen factores patológicos y no patológicos como la demencia, depresión, dislexia, fatiga y la personalidad. No obstante, la información obtenida es importante para la evaluación y rehabilitación auditiva de personas con desórdenes de la comunicación (Katz y otros, 2015).

- Audiometría condicionada

La audiometría condicionada es una alternativa para evaluar de forma subjetiva los umbrales audiométricos de la persona adulta mayor que no puede ser evaluado mediante la audiometría convencional debido a una deficiencia cognitiva. No obstante, siempre será necesario corroborar los umbrales auditivos mediante la realización de PEAAe.

- Audiometría de alta frecuencia

La audiometría de alta frecuencia permite identificar cambios en la sensibilidad auditiva en personas con umbrales auditivos dentro del rango normal en las frecuencias de 250 Hz a 8000 Hz, que son las evaluadas en la audiometría convencional. Su utilidad diagnóstica radica en identificar la pérdida auditiva en aquellas personas cuya audición está dentro de los rangos auditivos normales según la audiometría convencional, pero que tienen problemas auditivos como dificultades para entender el habla, principalmente en ambientes ruidosos (Monteiro y Guimarães, 2006).

- Potenciales evocados miogénicos vestibulares

Los VEMPS permiten diferenciar si una hipoacusia conductiva es causada por una dehiscencia del canal semicircular superior o por una patología de oído medio, ya que los VEMPS, ya sean oculares o cervicales, muestran un 90% de sensibilidad y especificidad diagnóstica ante esta patología (Benito-Orejas, 2016). Asimismo, son de utilidad clínica en el diagnóstico de otras patologías vestibulares como la enfermedad de Ménière, neuritis vestibular y vértigo posicional paroxístico benigno.

Tal como se menciona en el diagrama, ante la presencia de síntomas vestibulares o acúfenos se deben realizar las pruebas audiológicas necesarias para su respectivo diagnóstico. No obstante, en la presente propuesta no se incluyen dado que el abordaje de las patologías vestibulares y el manejo de los acúfenos es diferente al manejo de la hipoacusia. Por lo que ambas áreas constituyen temas de investigación y abordaje separadas.

Por otra parte, en el caso específico de las enfermedades desmielinizantes y enfermedades neurodegenerativas, la sola realización de PEATC no es suficiente para su evaluación y diagnóstico. Por lo que se recomiendan dos posibles abordajes ante casos específicos:

- Diagnóstico de enfermedad neurológica o desmielinizante: realización de todas las pruebas que evalúan la posible existencia de un TPAC: PEATC, P300, MMN y prueba de escucha en ruido; para la evaluación integral del procesamiento a nivel central. Se consideran estas pruebas electrofisiológicas porque no solamente evalúan el procesamiento auditivo, sino que también brindan información sobre los procesos cognitivos y perceptivos involucrados en la audición y sobre otros desórdenes centrales que pueden darse, especialmente en personas adultas mayores (Katz y otros, 2015).
- Sospecha de TPAC: cuando posterior a la realización de PEATC, P300, MMN y prueba de escucha en ruido se sospeche de un TPAC se debe realizar la referencia correspondiente para una evaluación neurológica que permita diagnosticar o descartar una enfermedad neurológica o una enfermedad desmielinizante como causa del problema de procesamiento auditivo central.

Dentro del diagnóstico de los problemas auditivos en personas adultas mayores tienen preponderancia las personas profesionales en Audiología y especialistas en Otorrinolaringología. A continuación, se incluye el cuadro 3 con las funciones correspondientes a cada profesional.

Cuadro 3.

Funciones de diferentes profesionales en el diagnóstico de problemas auditivos de población adulta mayor, en el HNGG.

<p>Profesionales en Audiología</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Informar a las personas usuarias sobre las instrucciones de las diferentes pruebas auditivas, el objetivo de realizarlas, y los resultados de las mismas una vez se hayan realizado. ● Administrar interrogatorios de historias clínicas a las personas usuarias. ● Realizar exploración física del oído medio y externo (otoscopía) y realizar anotaciones de los resultados observados. ● Decidir qué tipo de pruebas audiológicas deben realizarse a las personas usuarias con base en lo encontrado en la historia clínica y la otoscopía. ● Realizar pruebas auditivas a las personas usuarias.
--

- Analizar e interpretar los resultados de las pruebas audiológicas realizadas a las personas usuarias para emitir un diagnóstico audiológico que especifique el grado y el tipo de pérdida auditiva de la persona usuaria.
- Trabajar en conjunto con las y los especialistas en Otorrinolaringología para determinar un diagnóstico audiológico acertado.
- Realizar un registro organizado y actualizado de los resultados de las pruebas audiológicas aplicadas a cada paciente en los archivos y medios que utilice el hospital para estos fines (expediente físico o digital, entre otros).
- Propiciar el trabajo conjunto con las personas especialistas en Otorrinolaringología.

Especialistas en Otorrinolaringología

- Referir a la persona usuaria al servicio de Audiología una vez se ha tratado de forma médica o quirúrgica la causa de la pérdida auditiva y aún persiste una deficiencia auditiva.
- Decidir qué tipo de pruebas audiológicas deben realizarse a las personas usuarias con base en lo descubierto en la historia clínica y la otoscopia.
- Analizar los resultados de las pruebas audiológicas dentro del proceso de atención y determinación del diagnóstico médico de la pérdida auditiva.
- Emitir un diagnóstico médico de la pérdida auditiva, con base en la exploración física, la historia clínica, los signos y síntomas de las personas, y los resultados de las pruebas audiológicas.
- Informar el diagnóstico audiológico y médico, y las implicaciones del mismo, a las personas usuarias y a sus acompañantes, y resolver las dudas e inquietudes que surjan en la consulta.
- Propiciar el trabajo interdisciplinario con Audiología en aquellos casos complejos que lo requieran.

Fuente: Elaboración propia.

Las personas profesionales en Audiología son quienes cuentan con la preparación académica y los conocimientos requeridos para realizar un diagnóstico audiológico correcto y oportuno de la pérdida auditiva en personas adultas mayores. Las funciones mencionadas en el cuadro 4, referentes a profesionales en Audiología pueden ser ejecutadas por

personas con grados académicos de Licenciatura y Maestría, según lo estipulado en el Perfil Profesional del Audiólogo (a) en Costa Rica (Colegio de Terapeutas de Costa Rica, 2019). Por esta razón, se sugiere que las personas que laboren en cualquier servicio de Audiología del HNGG, cuenten con grado académico mínimo de licenciatura.

Cabe destacar que el diagnóstico médico de la pérdida auditiva siempre va a ser emitido por la persona especialista en Otorrinolaringología, de ahí la importancia de un trabajo conjunto con las personas profesionales en Audiología para una evaluación específica de cada persona usuaria y para la realización de una propuesta de rehabilitación adecuada.

En lo que respecta al tiempo recomendado para realizar las pruebas audiológicas necesarias para el diagnóstico de pérdida auditiva en personas adultas mayores, no se encontraron recomendaciones en la literatura sobre el tiempo de ejecución promedio. A pesar de esto, se considera que la consulta audiológica debe contar con un tiempo suficiente que permita realizar las pruebas sin presiones de tiempo para la persona usuaria, y una atención personalizada y específica a las características de la población adulta mayor.

Por lo mencionado en el párrafo anterior, se recomienda que la consulta audiológica tenga una duración de 40 minutos, en la cual se realice historia clínica, otoscopía y audiometría completa, y pueda contar con tiempo para realizar alguna otra prueba que se considere pertinente según lo sugerido en esta propuesta. En el caso de realización de otras pruebas en una cita adicional, se recomienda la asignación de una cita de 50 minutos, específicamente cuando se requiera realizar pruebas electrofisiológicas.

6. 3. Rehabilitación auditiva

La rehabilitación auditiva de personas adultas mayores con problemas auditivos va a estar centrada en el uso de prótesis auditivas, sin perder de vista que se habla de un proceso de rehabilitación en cuanto la persona usuaria debe adaptarse al uso de audífonos y seguir las recomendaciones de personas profesionales en Audiología para que la intervención con este tipo de prótesis sea exitosa.

Para personas adultas mayores, en el caso del HNGG se recomienda que el tipo de prótesis auditiva que se indique en casos de pérdida auditiva sean los audífonos, ya que se ha demostrado que tienen resultados favorables en la mejora de la comunicación e integración social de personas con problemas auditivos. Existen otros tipos de prótesis auditivas que,

por sus características, no son recomendables, ya que implican intervenciones quirúrgicas de mediana o alta complejidad que no son posibles en la mayoría de la población de este hospital, ya sea por la presencia de comorbilidades o porque no son candidatas.

El uso adecuado de audífonos es crucial para compensar la pérdida auditiva que presente la persona usuaria. Para ello, como primer paso, se debe definir el tipo de audífono que satisfaga de mejor manera las necesidades y características específicas de la población adulta mayor. Se debe tener en cuenta que el propósito de la rehabilitación auditiva es compensar la pérdida auditiva de la persona usuaria para que ésta pueda comunicarse adecuadamente con las demás personas, y reducir el impacto negativo que el problema auditivo genera en la calidad de vida. Dicho esto, la elección de un tipo de audífono no debe reducirse a que este dispositivo cumpla con funciones básicas ya que, en muchos de los casos, especialmente en personas adultas mayores, esas funciones básicas son insuficientes para rehabilitar adecuadamente la audición.

Los tipos de audífonos más adecuados para las personas adultas mayores son los retroauriculares (conocidos como BTE por sus siglas en inglés) y los retroauriculares con receptor en el canal (RIC, por sus siglas en inglés). Estos audífonos son ideales porque su manejo es más sencillo, ya que cuentan con baterías de un tamaño mayor a los audífonos intraauriculares, y su colocación detrás de la oreja es más fácil, especialmente para personas adultas mayores que podrían contar con problemas de motricidad.

La diferencia entre un audífono BTE y uno RIC radica en la posición del receptor, es decir, la parte del audífono que se encarga de generar el sonido ya amplificado que llega al oído. En un BTE, el receptor se ubica en el cuerpo del audífono y el sonido es transmitido al conducto auditivo externo a través de un tubo delgado; mientras que, en un RIC, el receptor se encuentra directamente en el conducto auditivo externo, lo cual disminuye distorsiones en el sonido. A pesar de esta diferencia, ambos tipos de audífonos pueden contar con características técnicas que mejoran la experiencia auditiva de la persona usuaria. Dado lo anterior, la recomendación se basa en que se opte por audífonos que se colocan detrás de la oreja, ya sean BTE o RIC, y se especifican las características que debe presentar el audífono según la patología o las condiciones de la pérdida auditiva que presente la persona usuaria.

Algunas características o especificaciones con las que pueden contar estos tipos de audífonos y que podrían impactar positivamente el proceso de rehabilitación con prótesis auditivas son:

- Consumo energético eficiente, que prolonga la duración de las baterías. De esta manera, la persona usuaria debe realizar menor cantidad de cambios de batería durante la vida útil de la prótesis, lo cual facilita el manejo del audífono.
- Mejoras en el procesamiento del sonido, como cancelación automática retroalimentación acústica (feedback), micrófonos multidireccionales, cambio de frecuencias (conocido también como frequency lowering), cancelación de ruido de fondo.
- Sistemas de compresión frecuencial, que puede ser indicados según las características específicas de la pérdida auditiva de cada persona usuaria. Por ejemplo, la compresión de amplio rango dinámico (conocida ampliamente por su nombre en inglés, Wide Dynamic-Range Compression) es beneficiosa para pérdidas auditivas con un rango dinámico reducido.
- Ajustes automáticos de ganancia y control automático de programas dados diferentes entornos de escucha. Estas características son especialmente importantes para personas que cuenten con dificultades para el manejo de la prótesis auditiva, como deficiencia visual o problemas de motricidad.
- Integración inalámbrica con otros dispositivos, como teléfonos celulares.
- Menor tamaño, lo cual hace que su uso sea discreto y casi imperceptible para la persona usuaria. Además, ayuda a que la negativa al uso de prótesis auditivas sea menor.

Se sugiere que la adquisición de los audífonos y la atención relativa a la adaptación protésica y el seguimiento de la misma se desarrollen de la misma manera en la que se desarrolla actualmente en la mayoría de los hospitales de la CCSS; es decir, que se otorgue una receta con un monto económico que subsidia el costo de un audífono e incluye la atención audiológica involucrada en el proceso de rehabilitación con la prótesis auditiva. No obstante, se recomienda que se cree una receta con un monto económico mayor para las personas usuarias con pérdida auditiva que tengan condiciones especiales; de esta forma las personas usuarias podrían tener acceso a un audífono con características especiales que brinden una mejor rehabilitación y permitan a la persona profesional en Audiología

realizar una programación y adaptación protésica adecuada y específica que cubran las necesidades auditivas en cada caso particular.

Los casos en los cuales se sugiere se brinde una receta para la compra de un audífono con características técnicas más avanzadas son:

- Personas con sospecha de Trastorno del Procesamiento Auditivo Central.
- Personas con sospecha de Neuropatía Auditiva.
- Personas con pérdida auditiva cuyo porcentaje de discriminación sea bajo y no concuerde con los umbrales auditivos por vía aérea.

Independientemente de las condiciones y características de la pérdida auditiva de la persona usuaria, se aconseja que la adaptación protésica sea bilateral cuando la pérdida auditiva se encuentre en ambos oídos. De esta manera, la rehabilitación protésica se realiza de manera simultánea para ambos oídos, y se tienen mejores resultados en lo que respecta a orientación espacial, reconocimiento del habla y localización de fuentes sonoras, lo cual es crítico para mejorar la comunicación y la independencia de las personas adultas mayores.

Existen ciertos casos en los cuales una persona usuaria no tendría beneficio con el uso de prótesis auditiva, ya sea por el grado de la pérdida auditiva, o por otras condiciones de salud que dificultan el manejo y el uso adecuado de audífonos. En estos casos, se propone que refiera a la persona a otro servicio para la enseñanza de algún Sistema Aumentativo o Alternativo de Comunicación, con el fin de que la persona cuente con un medio de comunicación más allá de la comunicación oral.

Los casos en los cuales no se recomienda la rehabilitación auditiva con audífonos son:

- Personas con anacusia.
- Personas con neuropatía auditiva, con lesión postsináptica proximal.
- Personas que no se benefician del uso de prótesis auditivas dadas ciertas características específicas como la presencia de enfermedades neurodegenerativas, trastornos cognitivos o trastornos psiquiátricos, cuyo estado impida la comunicación oral y auditiva de la persona.

En el caso de anacusia o de umbrales auditivos aéreos elevados, se requiere un análisis por separado de cada oído ya que, si una persona presenta una anacusia unilateral y una

pérdida auditiva moderada del otro lado, se debe indicar rehabilitación auditiva para ese oído. Esto se debe analizar para cada persona usuaria por separado.

Se debe considerar también los casos en los cuales el uso de audífonos no va a generar un cambio significativo en la comunicación oral de la persona usuaria, ya sea por algún trastorno a nivel de fonación (alteraciones anatómicas del aparato fonador, disartria, disfonía, entre otros). Los audífonos aún son recomendables en estos casos, ya que propician la estimulación de la vía auditiva y de las zonas cerebrales involucradas con la audición, además de mejorar la interacción de la persona con su entorno y las personas en él.

Actualmente en los hospitales de la CCSS, las funciones de rehabilitación auditiva son realizadas principalmente por las personas especialistas en ORL, sin embargo, se propone un abordaje conjunto entre ellas y las personas profesionales en Audiología. Por lo que se plantean las siguientes funciones para personas profesionales en Audiología y personas especialistas en ORL, en el cuadro 4.

Cuadro 4.

Funciones de diferentes profesionales en la rehabilitación de problemas auditivos de población adulta mayor, en el HNGG.

Profesionales en Audiología

- Realizar el plan de rehabilitación auditiva según las características específicas (necesidades, estilo de vida, comorbilidades, destreza manual, entre otras) y el diagnóstico audiológico y médico de la persona usuaria.
- Recomendar las características técnicas que debería tener el o los audífonos para satisfacer las necesidades de la persona usuaria. Entre las características a recomendar están: tipo de micrófono, número de canales, tipo de compresión, control de volumen, botón para cambio de programas, conectividad con otras tecnologías y compatibilidad con sistemas FM (Leal y otros, 2011).
- Explicar a la persona usuaria y la o las personas acompañantes sobre el proceso de rehabilitación a seguir, incluyendo el proceso de obtención de los audífonos con la receta de prescripción de los audífonos.

- Realizar pruebas de campo sonoro posterior a la rehabilitación auditiva para verificar el nivel de audición y discriminación de la palabra con el uso de audífonos.

Especialistas en Otorrinolaringología

- Aprobar el plan de rehabilitación auditiva realizado por la persona profesional en Audiología.
- Prescribir el tipo de prótesis auditiva para la persona usuaria.
- Referir a las personas adultas mayores en las que la rehabilitación auditiva por medio de audífonos no sea una opción viable debido al poco o nulo beneficio que obtendría, a la persona profesional en Terapia de Lenguaje para valorar otras terapias rehabilitadoras como los sistemas aumentativos de la comunicación como alternativa a la comunicación oral-auditiva.

Fuente: Elaboración propia.

6. 4. Seguimiento

El seguimiento debe realizarse en el HNGG de forma complementaria al que se lleva a cabo en las clínicas audiológicas privadas, por lo que debe enfocarse en dos procesos específicos que son: educación a la persona adulta mayor y evaluación de los beneficios de los audífonos. A continuación, se detalla cada una de estas.

- Educación a la persona usuaria

Esta debe enfocarse en temas como la naturaleza de la pérdida auditiva, beneficios y limitaciones de los audífonos, manejo de expectativas sobre el uso de audífonos, cuidados de los audífonos y aclaración de otras dudas que pueda tener la persona adulta mayor y la persona acompañante. También, se deben brindar estrategias de comunicación según los entornos que frecuente la persona adulta mayor.

Se debe insistir sobre la necesidad de utilizar los audífonos por el mayor tiempo posible y la implementación de las estrategias brindadas para lograr la adherencia al uso de los audífonos. Asimismo, se recomienda brindar información en materiales escritos y audiovisuales para que sean consultados por la persona adulta mayor u otras personas cercanas de su entorno.

- Evaluación de los beneficios del audífono

La evaluación de los beneficios de los audífonos permite conocer los aspectos físicos, sociales, psicológicos y financieros de la persona usuaria en relación con el uso de

audífonos, para lo cual se han desarrollado y validado cuestionarios. Se recomienda utilizar el cuestionario Satisfacción con la Amplificación en la Vida Diaria (ver anexo 1), ya que permite cuantificar el grado de satisfacción con el uso de audífonos e identificar aspectos adversos o negativos que se han tenido con la adaptación de audífonos (Kozlowski y otros, 2017).

El seguimiento y control durante el proceso de rehabilitación auditiva recae principalmente en el servicio de Audiología, con algunas funciones que deben ser desarrolladas por especialistas en Otorrinolaringología y Geriátrica y Gerontología. En el siguiente cuadro (cuadro 5) se detallan las funciones de cada grupo profesional.

Cuadro 5.

Funciones de diferentes profesionales en la rehabilitación de problemas auditivos de población adulta mayor, en el HNGG.

Profesionales en Audiología

- Consultar a la persona usuaria en cada cita de control sobre su experiencia durante el proceso de rehabilitación auditiva, y atender las inquietudes y dificultades que presente. Esta consulta incluye el tiempo de uso de las prótesis auditivas, las mejoras percibidas por parte de la persona usuaria y por parte de sus familiares o acompañantes, los problemas derivados del uso de las prótesis auditivas y de su funcionamiento, las adaptaciones o alteraciones en la vida cotidiana de la persona usuaria generadas por el uso de audífonos, y la percepción subjetiva de la persona usuaria respecto a su proceso de rehabilitación.
- Identificar barreras emocionales, familiares, físicas y sociales que interfieran con la rehabilitación auditiva de la persona usuaria, y proponer acciones orientadas a reducirlas.
- Motivar la participación activa del círculo social de la persona con pérdida auditiva en el proceso de rehabilitación.
- Brindar el apoyo requerido en caso de que se presenten problemas con el uso de prótesis auditivas, con el fin de asegurar que la persona utilice cotidianamente las prótesis auditivas.
- Educar a la persona usuaria y a sus familiares sobre el mantenimiento y los cuidados de las prótesis auditivas.

- Proveer a la persona usuaria y a su círculo social de materiales educativos relativos a la pérdida auditiva, la resolución de dificultades en la comunicación oral, y el uso y cuidado de prótesis auditivas, en algún formato físico o audiovisual que sea accesible y de fácil comprensión.
- Evaluar los beneficios del uso de prótesis auditivas, ya sea con la aplicación de herramientas estandarizadas ya existentes para tal fin (como el Cuestionario Satisfacción con la Amplificación en la Vida Diaria), o al realizar una entrevista informal a la persona usuaria en las citas de control.
- Propiciar la creación de grupos de socialización para personas usuarias de prótesis auditivas y sus personas cercanas.

Especialistas en Otorrinolaringología

- Consultar a la persona usuaria de prótesis auditivas sobre su experiencia con el uso de las mismas.
- Corroborar los avances, ya sea positivos o negativos, que tiene la persona usuaria a partir del proceso de rehabilitación auditiva.
- Informar sobre cambios en la condición de salud de la persona usuaria que afecten la efectividad del plan de rehabilitación actual que sigue, con el fin de que éste se modifique o adecue oportunamente.

Especialistas en Geriatría y Gerontología

- Consultar a las personas usuarias de audífonos que llegan a consulta sobre el cumplimiento de asistencia a las citas de control con Otorrinolaringología o Audiología.
- Atender consultas generales que haga la persona usuaria sobre su pérdida auditiva y la forma en que esta podría interferir con otros aspectos de su vida.
- Realizar recomendaciones pertinentes a la persona usuaria, relacionadas con la mejora de la comunicación y la participación social producto del proceso de rehabilitación auditiva.

Fuente: Elaboración propia.

En aquellos casos en los que exista una pérdida auditiva, pero la rehabilitación auditiva no sea una opción factible, el seguimiento y control de la alternativa comunicacional sugerida para la persona debe estar a cargo del servicio al cual se refirió para tal fin.

7. Procesos específicos requeridos para la de implantación de la propuesta

El proceso de implantación debe llevarse a cabo con la creación del Servicio de Otorrinolaringología, del cual serán parte las personas especialistas en Otorrinolaringología y las personas profesionales en Audiología. A continuación, se describen las actividades, especificaciones, recursos, responsables, entrada y salida de cada proceso.

La mayoría de los procesos descritos deben desarrollarse dentro del Servicio de Otorrinolaringología (servicio del cual depende organizativamente el servicio de Audiología), no obstante, los procesos relacionados con detección deben llevarse a cabo en otros servicios del Hospital por su naturaleza. Se destaca que los procesos que se describen en esta sección estarán exclusivamente a cargo y bajo la responsabilidad de personas funcionarias del HNGG.

Para cada uno de los aspectos de la atención se plantean los procesos involucrados, los cuales incluyen:

- Definición de cada proceso, sus actividades y cómo se relacionan los procesos entre sí.
- Las entradas de cada proceso.
- Las especificaciones a realizar en cada proceso.
- Los resultados que debe entregar cada proceso.
- Los recursos materiales y humanos para la realización de cada proceso.

7. 1. Detección

En la detección temprana se plantea la realización de dos procesos: la detección temprana de problemas auditivos por parte de las personas especialistas en Geriátría y Gerontología en los servicios de atención geriátrica ambulatoria y el tamizaje de problemas auditivos en población adulta mayor referida al servicio de Audiología. A continuación, se detallan las actividades, especificaciones, recursos y responsables de cada proceso.

Proceso: Detección temprana de problemas auditivos por parte de las personas especialistas en Geriátría en los servicios de atención geriátrica ambulatoria

Procesos interrelacionados: Realización de la historia clínica geriátrica.

Actividades	Especificaciones	Recursos	Responsables.
<p>Interrogar a la persona usuaria con la pregunta: ¿usted tiene dificultad para escuchar?, como parte de la evaluación geriátrica realizada durante el ingreso al hospital.</p> <p>Realizar otoscopía a la persona usuaria y registrar sus hallazgos.</p> <p>Aplicar el Cuestionario de Discapacidad Auditiva para Adultos Mayores – versión screening (Hearing Handicap Inventory for the Elderly - Screening Version, HHIE–S) a la persona usuaria y registrar las respuestas.</p> <p>Ponderar las respuestas obtenidas con la aplicación del cuestionario.</p> <p>Observar el comportamiento de la persona usuaria para detectar acciones que puedan ser indicativas de pérdida auditiva.</p> <p>Referir a la persona adulta mayor al servicio de Audiología y Otorrinolaringología cuando a partir de las</p>	<p>Al recibir una respuesta negativa ante la pregunta sobre la dificultad para escuchar se debe dar mayor énfasis a la observación de la conducta, para determinar si es necesario o no realizar el cuestionario.</p> <p>En caso de que no se pueda establecer una comunicación asertiva con la persona usuaria, se debe recurrir a la persona acompañante -si la hubiera- para completar el cuestionario.</p> <p>Si al realizar otoscopía se observa presencia de un tapón de cerumen o algún otro cuerpo extraño en el conducto auditivo externo se recomienda referir primero a cita con la persona especialista en ORL, de lo contrario, se debe referir primero a la persona profesional en Audiología y en segunda instancia a la persona especialista en ORL, para que al momento de la valoración médica se cuente con las pruebas audiológicas</p>	<p>Otoscopio</p> <p>Cuestionario de Discapacidad Auditiva para Adultos Mayores – versión screening, en formato digital o físico</p> <p>Materiales para hacer registro de la información, ya sea de manera digital (computadora) o escrita (copia escrita del cuestionario y bolígrafo).</p> <p>Tiempo de la persona profesional que se encarga del proceso.</p>	<p>Especialistas en Geriátrica y Gerontología</p>

actividades anteriores se sospeche de un problema auditivo.	necesarias para un correcto diagnóstico.		
Entrada		Salida	
Persona usuaria a quien no se le ha evaluado para detección temprana de problemas auditivos.		Problema auditivo detectado o no detectado en la persona usuaria, a través de la evaluación integral que incluye detección temprana de problemas auditivos.	

Proceso: Tamizaje de problemas auditivos en población adulta mayor referida al servicio de Audiología			
Procesos interrelacionados: Detección temprana de problemas auditivos por parte de las personas especialistas en Geriátrica en el servicio de consulta externa; Detección temprana de problemas auditivos por parte de personas profesionales en medicina u otras disciplinas.			
Actividades.	Especificaciones.	Recursos.	Responsables.
<p>Aplicar el Cuestionario de Discapacidad Auditiva para Adultos Mayores – versión screening (Hearing Handicap Inventory for the Elderly - Screening Version, HHIE–S) a la persona usuaria y registrar las respuestas.</p> <p>Ponderar las respuestas obtenidas con la aplicación del cuestionario</p> <p>Informar a la persona usuaria (y a la</p>	<p>En caso de que el cuestionario no haya sido realizado en otro servicio del hospital, se realiza en la primera consulta de la persona adulta mayor para cualificar la afectación ocasionada por la pérdida auditiva después de realizar la otoscopía y audiometría clínica para comprender integralmente las implicaciones del problema auditivo en</p>	<p>Cuestionario en digital o físico</p> <p>Materiales para hacer registro de la información, ya sea de manera digital (computadora) o escrita (copia escrita del cuestionario y bolígrafo).</p> <p>Tiempo de la persona profesional encargada del proceso.</p>	<p>Personas profesionales en Audiología</p>

persona acompañante si cuenta con una) del resultado obtenido en el cuestionario.	la vida de la persona adulta mayor.		
Entrada.		Salida (resultado).	
Persona usuaria a quien no se le ha realizado tamizaje auditivo en un servicio audiológico.		Tamizaje auditivo realizado a la persona usuaria mediante la aplicación de un cuestionario.	

7. 2. Diagnóstico

En diagnóstico se plantean tres fases o procesos principales que son la realización de historia clínica, otoscopia y pruebas audiológicas. Para la realización de cada una de las pruebas audiológicas se requiere de diferentes actividades, especificaciones y recursos, por lo que cada prueba se plantea como un subproceso del proceso de realización de pruebas audiológicas. A continuación, se detallan las actividades, especificaciones, recursos y responsables de cada proceso.

Proceso: Proceso general para realización de historia clínica en el servicio de Audiología			
Procesos interrelacionados: Detección temprana de problemas auditivos por parte de las personas especialistas en Geriátría en los servicios de atención geriátrica ambulatoria.			
Actividades.	Especificaciones.	Recursos.	Responsables.

<p>Recibir a la persona usuaria y a la persona acompañante (si hay) a la consulta.</p> <p>Abordar las adaptaciones en la comunicación que sean necesarias para una adecuada atención a la persona usuaria.</p> <p>Realizar las preguntas contempladas en la guía de historia clínica a la persona usuaria.</p> <p>Registrar la información proporcionada por la persona usuaria durante la historia clínica.</p> <p>Revisar los antecedentes personales patológicos y no patológicos registrados en el EDUS.</p>	<p>Se debe realizar una historia clínica exhaustiva para que se obtenga toda la información relevante sobre la persona usuaria.</p> <p>En algunos casos se puede recurrir a la personas o personas acompañantes para complementar y ampliar la información provista por la persona usuaria</p>	<p>Guía para elaboración de historia clínica</p> <p>Materiales para hacer registro de la información, ya sea de manera digital (computadora) o escrita (copia escrita de la guía de historia clínica y bolígrafo)</p> <p>Acceso al Expediente Digital Único en Salud (EDUS)</p> <p>Consultorio adecuado para la atención de población adulta mayor.</p> <p>Tiempo de la persona profesional encargada del proceso</p>	<p>Personas profesionales en Audiología</p>
<p align="center">Entrada.</p> <p>Carencia de información personal y de salud de la persona usuaria.</p>		<p align="center">Salida (resultado).</p> <p>Información relacionada con el historial audiológico y de salud de la persona usuaria.</p>	

Proceso: Realización de Otoscopia a la persona usuaria dentro del servicio de Audiología

Procesos interrelacionados: Proceso general para realización de historia clínica en el servicio de Audiología; realización de pruebas audiológicas a la persona usuaria dentro del servicio de Audiología.

Actividades.	Especificaciones.	Recursos.	Responsables.
<p>Explicar el procedimiento a la persona adulta mayor de forma sencilla.</p> <p>Realizar la exploración física del pabellón auricular, zona post-auricular, conducto auditivo externo y membrana timpánica.</p> <p>Registrar los hallazgos de la otoscopía en el EDUS.</p> <p>Explicar los hallazgos de la otoscopía a la persona adulta mayor.</p>	<p>Se debe realizar teniendo en cuenta las alteraciones en las condiciones anatómicas y funcionales en el pabellón auditivo y en el conducto auditivo externo, relacionadas al proceso de envejecimiento.</p>	<p>Otoscopio</p> <p>Materiales para hacer registro de la información, ya sea de manera digital (computadora) o escrita</p> <p>Consultorio adecuado para la atención de población adulta mayor.</p> <p>Tiempo de la persona profesional encargada del proceso.</p>	<p>Personas profesionales en Audiología</p>
<p align="center">Entrada.</p> <p>Carencia de información sobre el estado físico del pabellón auditivo y el conducto auditivo externo (de ambos oídos) de la persona usuaria.</p>		<p align="center">Salida (resultado).</p> <p>Información sobre el estado físico del pabellón auditivo y del conducto auditivo externo (de ambos oídos) de la persona usuaria.</p>	

Proceso: Realización de pruebas audiológicas a la persona usuaria dentro del servicio de Audiología

Subproceso: Realización de Audiometría Clínica

Procesos interrelacionados: Proceso general para realización de historia clínica en el servicio de Audiología; Realización de otoscopía a la persona usuaria dentro del servicio de Audiología

Actividades.	Especificaciones.	Recursos.	Responsables.
<p>Explicar las instrucciones de la prueba, de forma clara y pausada.</p> <p>Colocar los auriculares y el vibrador óseo cuando corresponda, de forma cuidadosa.</p> <p>Evaluar los umbrales auditivos por vía aérea y por vía ósea.</p> <p>Evaluar la discriminación e inteligibilidad de la palabra.</p> <p>Realizar la prueba de Weber.</p> <p>Explicar el proceso a seguir según los resultados de la prueba.</p> <p>Registrar en el EDUS los principales hallazgos de la prueba y el respectivo diagnóstico audiológico.</p>	<p>En caso de ser necesario se deben utilizar gestos visuales para reforzar las instrucciones.</p> <p>Si se observa que la persona adulta mayor se fatiga se puede realizar un descanso durante la sesión.</p> <p>Los pasos de la realización de la audiometría clínica pueden variar según las características de la persona usuaria o las preferencias de la persona profesional que realiza la prueba.</p>	<p>Audiómetro clínico de dos canales</p> <p>Cabina audiométrica sonoamortiguada con dimensiones que permitan el ingreso de personas usuarias de ayudas técnicas o silla de ruedas.</p> <p>Software para registro de resultados de la prueba de forma digital u hoja audiométrica para registro de resultados de forma física.</p> <p>Materiales para hacer registro de la información, ya sea de manera digital (computadora) o escrita</p> <p>Consultorio adecuado para la atención de población adulta mayor.</p> <p>Tiempo de la persona profesional</p>	<p>Personas profesionales en Audiología</p>

		encargada del proceso.	
<p align="center">Entrada.</p> <p>Persona usuaria que requiere la realización de una audiometría clínica como parte del proceso diagnóstico de problemas auditivos.</p>		<p align="center">Salida (resultado).</p> <p>Resultado de la prueba realizada (umbrales auditivos tonales por vía aérea y por vía ósea, porcentaje de discriminación e inteligibilidad de la palabra, Weber)</p>	

Proceso: Realización de pruebas audiológicas a la persona usuaria dentro del servicio de Audiología

Subproceso: Realización de Timpanometría y Reflejos Acústicos Estapediales

Procesos interrelacionados: Proceso general para realización de historia clínica en el servicio de Audiología y realización de otoscopia a la persona usuaria dentro del servicio de Audiología

Actividades.	Especificaciones.	Recursos.	Responsables.
---------------------	--------------------------	------------------	----------------------

<p>Explicar las instrucciones de la prueba, de forma clara y pausada.</p> <p>Colocar los adaptadores de silicona (olivas)</p> <p>Ejecutar la prueba mediante el manejo del impedanciómetro.</p> <p>Explicar el proceso a seguir según los resultados de la prueba.</p> <p>Registrar en el EDUS los principales hallazgos de la prueba y el respectivo diagnóstico audiológico.</p>	<p>En caso de ser necesario se deben utilizar gestos visuales para reforzar las instrucciones.</p>	<p>Impedanciometro</p> <p>Adaptadores de silicona (olivas) de varios tamaños.</p> <p>Recipientes para almacenaje de las olivas y para la sanitización de las mismas posterior a la realización de las pruebas.</p> <p>Materiales para hacer registro de la información, ya sea de manera digital (computadora) o escrita.</p> <p>Consultorio adecuado para la atención de población adulta mayor.</p> <p>Tiempo de la persona profesional encargada del proceso.</p>	<p>Personas profesionales en Audiología</p>
<p align="center">Entrada.</p> <p>Persona usuaria que requiere evaluación audiológica mediante Timpanometría y Reflejos Acústicos Estapediales</p>		<p align="center">Salida (resultado).</p> <p>Resultado de la prueba realizada.</p>	

Proceso: Realización de pruebas audiológicas a la persona usuaria dentro del servicio de Audiología

Subprocesos: Realización de pruebas electrofisiológicas con registro de potenciales evocados auditivos: PEATC, PEAA, P300, MMN y potenciales miogénicos vestibulares (VEMPs).

Procesos interrelacionados: Proceso general para realización de historia clínica en el servicio de Audiología, Realización de otoscopía a la persona usuaria dentro del servicio de Audiología.

Actividades.	Especificaciones.	Recursos.	Responsables.
<p>Explicar las instrucciones de la prueba, de forma clara y pausada.</p> <p>Ayudar a la persona a colocarse en la posición adecuada para la realización de la prueba.</p> <p>Limpiar la piel en el área dónde se colocan los electrodos.</p> <p>Colocar los electrodos y verificar la correcta colocación de los mismos (impedancia).</p> <p>Ejecutar la prueba, utilizando los estímulos y parámetros de registro específicos para cada una de las mismas.</p> <p>Explicar el proceso a seguir según los resultados de la prueba.</p> <p>Registrar en el EDUS los principales hallazgos de la prueba y el respectivo</p>	<p>En las pruebas en las que se necesita colaboración de la persona usuaria como P300 se deben utilizar gestos visuales para reforzar las instrucciones.</p> <p>Los resultados de estas pruebas deben ser discutidos con la persona especialista en Otorrinolaringología para decidir la intervención posterior que mejor responda a las necesidades de cada persona adulta mayor.</p>	<p>Equipo para realización de potenciales evocados auditivos clínicos con la respectiva licencia (software) para cada prueba.</p> <p>Implementos para la preparación de la piel como alcohol, crema limpiadora y algodón.</p> <p>Electrodos de superficie</p> <p>Auriculares de inserción</p> <p>Camilla para la realización de la prueba.</p> <p>Materiales para hacer registro de la información, ya sea de manera digital (computadora) o escrita.</p> <p>Consultorio adecuado para la atención de</p>	<p>Personas profesionales en Audiología</p>

diagnóstico audiológico.		población adulta mayor. Tiempo de la persona profesional encargada del proceso.	
Entrada. Persona usuaria que requiere la realización de la prueba.		Salida (resultado). Resultado de la prueba realizada.	

Proceso: Realización de pruebas audiológicas a la persona usuaria dentro del servicio de Audiología

Subproceso: Realización de Electrocoqueografía (ECoG)

Procesos interrelacionados: Proceso general para realización de historia clínica en el servicio de Audiología; Realización de otoscopia a la persona usuaria dentro del servicio de Audiología.

Actividades.	Especificaciones.	Recursos.	Responsables.
<p>Explicar las instrucciones de la prueba, de forma clara y pausada.</p> <p>Ayudar a la persona a colocarse en la posición adecuada para la realización de la prueba.</p> <p>Limpiar la piel en el área dónde se colocan los electrodos.</p> <p>Colocar los electrodos.</p>	<p>Los resultados de esta prueba deben ser discutidos con la persona especialista en Otorrinolaringología para decidir la intervención posterior que mejor responda a las necesidades de cada persona adulta mayor.</p>	<p>Equipo de potenciales evocados auditivos clínicos con licencia para realización de Electrocoqueografía (ECoG)</p> <p>Electrodos de superficie.</p> <p>Electrodos extratimpánicos (de oro)</p> <p>Materiales para hacer registro de la</p>	<p>Personas profesionales en Audiología</p>

<p>Ejecutar la prueba, utilizando los estímulos y parámetros de registro específicos para la misma</p> <p>Explicar el proceso a seguir según los resultados de la prueba.</p> <p>Registrar en el EDUS los principales hallazgos de la prueba y el respectivo diagnóstico audiológico.</p>		<p>información, ya sea de manera digital (computadora) o escrita.</p> <p>Consultorio adecuado para la atención de población adulta mayor.</p> <p>Tiempo de la persona profesional encargada del proceso.</p>	
<p align="center">Entrada.</p> <p align="center">Persona usuaria que requiere la realización de la prueba.</p>		<p align="center">Salida (resultado).</p> <p align="center">Resultado de la prueba realizada.</p>	

Proceso: Realización de pruebas audiológicas a la persona usuaria dentro del servicio de Audiología

Subproceso: Realización de Prueba de Escucha en Ruido

Procesos interrelacionados: Proceso general para realización de historia clínica en el servicio de Audiología y realización de otoscopía a la persona usuaria dentro del servicio de Audiología.

Actividades.	Especificaciones.	Recursos.	Responsables.
<p>Explicar las instrucciones de la prueba, de forma clara y pausada.</p> <p>Evaluar la discriminación e inteligibilidad en presencia de ruido.</p>	<p>En caso de ser necesario se deben utilizar gestos visuales para reforzar las instrucciones.</p>	<p>Audiómetro clínico de dos canales, con la licencia para la realización de la Prueba de Escucha en Ruido.</p>	<p>Personas profesionales en Audiología</p>

<p>Explicar el proceso a seguir según los resultados de la prueba.</p> <p>Registrar en el EDUS los principales hallazgos de la prueba y el respectivo diagnóstico audiológico.</p>		<p>Cabina audiométrica sonoamortiguada.</p> <p>Software para registro de resultados de la prueba de forma digital u hoja audiométrica para registro de resultados de forma física.</p> <p>Materiales para hacer registro de la información, ya sea de manera digital (computadora) o escrita.</p> <p>Consultorio adecuado para la atención de población adulta mayor.</p> <p>Tiempo de la persona profesional encargada del proceso.</p>	
<p align="center">Entrada.</p> <p align="center">Persona usuaria que requiere la realización de la prueba.</p>		<p align="center">Salida (resultado).</p> <p align="center">Resultado de la prueba realizada.</p>	

<p>Proceso: Realización de pruebas audiológicas a la persona usuaria dentro del servicio de Audiología</p>
<p>Subproceso: Realización de Prueba de Ruido Ecuilizado (TEN Test)</p>
<p>Procesos interrelacionados: Proceso general para realización de historia clínica en el servicio de Audiología; Realización de otoscopía a la persona usuaria dentro del servicio de Audiología.</p>

Actividades.	Especificaciones.	Recursos.	Responsables.
<p>Explicar las instrucciones de la prueba, de forma clara y pausada.</p> <p>Evaluar la existencia de posibles zonas cocleares muertas.</p> <p>Explicar el proceso a seguir según los resultados de la prueba.</p> <p>Registrar en el EDUS los principales hallazgos de la prueba y el respectivo diagnóstico audiológico.</p>	<p>En caso de ser necesario se deben utilizar gestos visuales para reforzar las instrucciones.</p>	<p>Audiómetro clínico de dos canales, con la licencia para la realización del TEN Test.</p> <p>Cabina audiométrica sonoamortiguada.</p> <p>Software para registro de resultados de la prueba de forma digital u hoja audiométrica para registro de resultados de forma física.</p> <p>Materiales para hacer registro de la información, ya sea de manera digital (computadora) o escrita.</p> <p>Consultorio adecuado para la atención de población adulta mayor.</p> <p>Tiempo de la persona profesional encargada del proceso.</p>	<p>Personas profesionales en Audiología</p>
<p>Entrada.</p> <p>Persona usuaria que requiere la realización de la prueba.</p>		<p>Salida (resultado).</p> <p>Resultado de la prueba realizada.</p>	

Proceso: Realización de pruebas audiológicas a la persona usuaria dentro del servicio de Audiología

Subproceso: Realización de Audiometría Condicionada

Procesos interrelacionados: Proceso general para realización de historia clínica en el servicio de Audiología y realización de otoscopía a la persona usuaria dentro del servicio de Audiología.

Actividades.	Especificaciones.	Recursos.	Responsables.
<p>Explicar las instrucciones de la prueba, de forma clara y pausada.</p> <p>Condicionar a la persona adulta mayor por medio del juego o reforzamiento visual para la obtención de los umbrales auditivos.</p> <p>Ejecutar la prueba, y tomar en cuenta que se requiere una atención constante hacia la persona usuaria para confirmar que está condicionada adecuadamente.</p> <p>Explicar el proceso a seguir según los resultados de la prueba.</p> <p>Registrar en el EDUS los principales hallazgos de la prueba y el respectivo diagnóstico audiológico.</p>	<p>Se debe observar el comportamiento de la persona durante la prueba para asegurarse de la veracidad de las respuestas.</p>	<p>Audiómetro clínico de dos canales</p> <p>Cabina audiométrica sonoamortiguada</p> <p>Software para registro de resultados de la prueba de forma digital u hoja audiométrica para registro de resultados de forma física.</p> <p>Materiales para hacer registro de la información, ya sea de manera digital (computadora) o escrita.</p> <p>Consultorio adecuado para la atención de población adulta mayor.</p> <p>Tiempo de la persona profesional encargada del proceso.</p>	<p>Personas profesionales en Audiología</p> <p>Por la naturaleza de esta prueba, se recomienda que sea realizada por dos personas.</p>

		Materiales visuales y juegos para el condicionamiento	
Entrada. Persona usuaria que requiere la realización de la prueba.		Salida (resultado). Resultado de la prueba realizada.	

Proceso: Realización de pruebas audiológicas a la persona usuaria dentro del servicio de Audiología

Subproceso: Realización de Audiometría de Alta Frecuencia

Procesos interrelacionados: Proceso general para realización de historia clínica en el servicio de Audiología; Realización de otoscopía a la persona usuaria dentro del servicio de Audiología.

Actividades.	Especificaciones.	Recursos.	Responsables.
<p>Explicar las instrucciones de la prueba, de forma clara y pausada.</p> <p>Evaluar los umbrales auditivos de las frecuencias altas por vía aérea y por vía ósea.</p> <p>Explicar los resultados de la prueba a la persona adulta mayor y acompañante.</p> <p>Explicar el proceso a seguir según los resultados de la prueba.</p> <p>Registrar en el EDUS los principales hallazgos de la prueba</p>	<p>En caso de ser necesario se deben utilizar gestos visuales para reforzar las instrucciones.</p>	<p>Audiómetro clínico con la licencia para la realización de Audiometría de Alta Frecuencia.</p> <p>Cabina audiométrica sonoamortiguada</p> <p>Software para registro de resultados de la prueba de forma digital u hoja audiométrica para registro de resultados de forma física.</p> <p>Materiales para hacer registro de la información, ya</p>	<p>Personas profesionales en Audiología</p>

y el respectivo diagnóstico audiológico.		sea de manera digital (computadora) o escrita	
		Consultorio adecuado para la atención de población adulta mayor.	
		Tiempo de la persona profesional encargada del proceso.	
Entrada. Persona usuaria que requiere la realización de la prueba.		Salida (resultado). Resultado de la prueba realizada.	

7. 3. Rehabilitación

En lo referente a rehabilitación, los procesos llevados a cabo por el hospital son la prescripción de las prótesis auditivas y el control de los audífonos que otorguen las clínicas privadas a las personas adultas mayores; debido al modelo de recetas que se tiene en la CCSS los demás procesos referentes a la rehabilitación protésica deben realizarse por parte del proveedor privado.

Proceso: Prescripción de prótesis auditivas a las personas adultas mayores			
Procesos interrelacionados: control de los audífonos que otorguen las clínicas privadas a las personas adultas mayores.			
Actividades.	Especificaciones.	Recursos.	Responsables.
Decidir el tipo de audífono que mejor se adecue a las características de la pérdida auditiva y del	La explicación del procedimiento a la persona adulta mayor se debe reforzar con la entrega de material	Asignación presupuestaria para la prescripción de	Personas especialistas en Otorrinolaringología

<p>estilo de vida de la persona adulta mayor.</p> <p>Decidir las características técnicas y de procesamiento de sonido idóneas para las características de la pérdida auditiva y del estilo de vida de la persona adulta mayor.</p> <p>Prescribir la receta.</p> <p>Explicar a la persona adulta mayor el procedimiento para la adquisición de las prótesis auditivas y el tipo y las características que debe tener las prótesis auditivas.</p>	<p>escrito para una mejor comprensión de la información.</p> <p>En algunos casos es idóneo que la explicación sobre el proceso para la adquisición de la prótesis auditiva se dirija mayormente a la persona acompañante.</p>	<p>recetas de audífonos.</p> <p>Sesión de trabajo colaborativo entre el servicio de Otorrinolaringología y Audiología.</p> <p>Tiempo de las personas profesionales encargadas.</p>	<p>Personas profesionales en Audiología</p>
<p align="center">Entrada.</p> <p align="center">Persona adulta mayor que requiere rehabilitación protésica.</p>		<p align="center">Salida (resultado).</p> <p align="center">Prescripción de receta de audífonos para que la persona adulta mayor se rehabilite con prótesis auditivas.</p>	

Proceso: Control de los audífonos que otorguen las clínicas privadas a las personas adultas mayores.

Procesos interrelacionados: Prescripción de prótesis auditivas a las personas adultas mayores.

Actividades.	Especificaciones.	Recursos.	Responsables.
<p>Revisar que las características físicas y técnicas indicadas en el manual del audífono concuerden con los requerimientos específicos</p>	<p>El control se debe hacer en función de lo indicado en la receta de los audífonos.</p>	<p>Tiempo de las personas profesionales encargadas</p>	<p>Personas profesionales en Audiología</p>

solicitados por el Hospital según el monto económico asignado.			
Entrada. Audífonos entregados en la clínica privada a la persona adulta mayor.		Salida (resultado). Revisión de los audífonos de la persona adulta mayor.	

7. 4. Seguimiento

Los procesos de seguimiento posterior a la rehabilitación protésica son educación a la persona usuaria, terapias post-adaptación de audífonos y evaluación de los beneficios del audífono. A continuación, se detalla lo referente a cada uno de estos procesos.

Proceso: Sesión de educación a la persona usuaria			
Proceso interrelacionado: prescripción de prótesis auditivas a las personas adultas mayores.			
Actividades.	Especificaciones.	Recursos.	Responsables.
<p>Explicar de forma sencilla y comprensible temas como la naturaleza de la pérdida auditiva, beneficios y limitaciones de los audífonos, manejo de expectativas sobre el uso de audífonos, cuidados de los audífonos y otras dudas que pueda tener la persona adulta mayor.</p> <p>Brindar información acerca de estrategias de comunicación que puede aplicar la persona adulta mayor</p>	<p>Debe realizarse material de apoyo como refuerzo visual durante la sesión con la persona adulta mayor y también material de apoyo para entregárselo a la persona adulta mayor para que pueda consultarlo posteriormente.</p> <p>Se debe priorizar o profundizar aquellos temas que sean de mayor utilidad para la persona adulta mayor según sus</p>	Material de apoyo ilustrativo y escrito.	Personas profesionales en Audiología

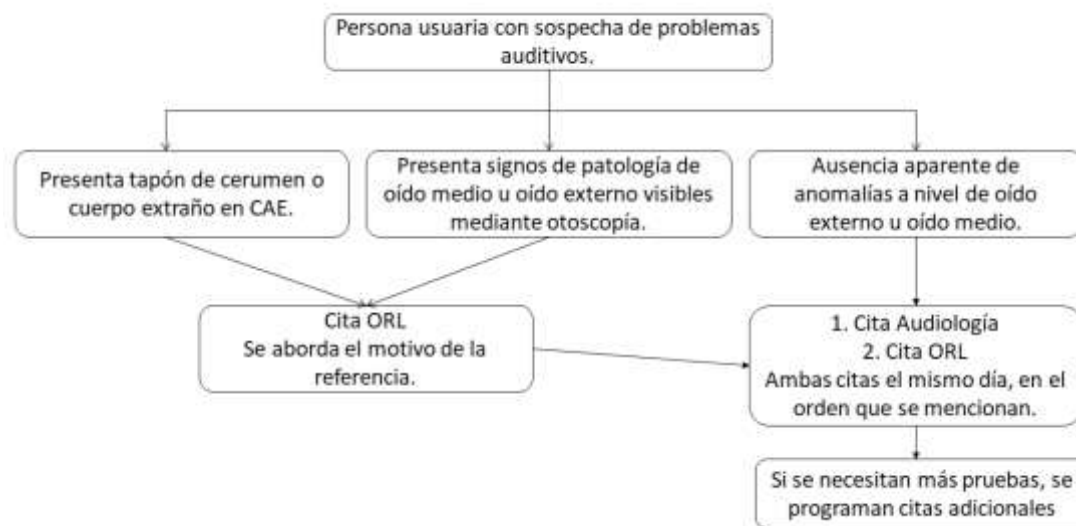
según los entornos que frecuente.	características propias.		
Elaborar material de apoyo como ilustraciones e información escrita para reforzar los temas explicados.			
Entrada. Persona adulta mayor rehabilitada con audífonos.		Salida (resultado). Educación sobre el problema auditivo y los audífonos a la persona adulta mayor.	

Proceso: Evaluación de los beneficios del audífono			
Proceso interrelacionado: prescripción de prótesis auditivas a las personas adultas mayores.			
Actividades.	Especificaciones.	Recursos.	Responsables.
Evaluar los beneficios del audífono mediante la aplicación del cuestionario Satisfacción con la Amplificación en la Vida Diaria.	En caso de ser necesario se deben utilizar gestos visuales para reforzar las preguntas.	Cuestionario Satisfacción con la Amplificación en la Vida Diaria, ya sea en formato digital o físico. Tiempo de la persona profesional encargada	Personas profesionales en Audiología
Entrada. Desconocimiento del nivel de satisfacción de la persona adulta mayor con los audífonos.		Salida (resultado). Conocimiento del nivel de satisfacción de la persona adulta mayor con los audífonos.	

7. 5. Referencia

La forma en que se va a referir a las personas usuarias al servicio de Audiología dentro del HNGG va a depender del criterio de las personas especialistas en Geriátrica y Gerontología, y se sugiere esté basado en el siguiente diagrama. Dadas las características de las

actividades de referencia se considera más claro utilizar un diagrama en lugar de un cuadro de proceso, como los utilizados anteriormente.



Las citas adicionales mencionadas en el diagrama tendrían el mismo formato de las otras citas, es decir, se programan para el mismo día las citas, primero la de Audiología y luego la de ORL.

Para sintetizar, se incluye en el cuadro 6 los recursos materiales que se consideran necesarios en un servicio de Audiología dentro del HNGG, según lo mencionado en la sección de recursos de cada proceso.

Cuadro 6.

Recursos materiales básicos necesarios en un servicio de Audiología dentro del HNGG, según la propuesta de manejo audiológico planteada para este centro de salud.

Recurso material	Características específicas y accesorios necesarios para su funcionamiento.
Consultorio	Los espacios físicos que se destinen a un servicio de Audiología deben cumplir con lo establecido en la Ley 7600. Aunado a esto, es recomendable que el piso y las paredes del consultorio estén tratados acústicamente para la disminución del ruido y de la reverberación. Su tamaño debe ser amplio, ya que dentro del consultorio se debe ubicar la cabina audiométrica sonoamortiguada (cuyas dimensiones se especifican más adelante en este cuadro), el espacio para el escritorio de la persona profesional, y espacio suficiente

Recurso material	Características específicas y accesorios necesarios para su funcionamiento.
	<p>para que la persona usuaria y al menos una persona acompañante puedan permanecer dentro del consultorio.</p> <p>Un consultorio para Audiología además debe contar con conexiones eléctricas con conexión a tierra, para el funcionamiento adecuado de algunos equipos y la disminución de interferencia eléctrica en los resultados de las pruebas.</p>
Mobiliario para consultorio	<ul style="list-style-type: none"> ● Escritorio ● Mesas para la colocación de equipos audiológicos. ● Sillas para personas usuarias y acompañantes ● Silla que se ubica dentro de la cabina audiométrica ● Camilla, con sus respectivos accesorios, para la realización de pruebas electrofisiológicas. ● Lavabo y espacio para sanitización de espéculos (del otoscopio) y olivas (que se utilizan para la impedanciometría). ● Estante para almacenamiento de accesorios de los equipos audiológicos y los suministros de oficina.
Cabina audiométrica sonoamortiguada	<p>La cabina audiométrica debe ser sonoamortiguada, y contar con una dimensión de 2x3 metros, es decir, una superficie de 6 metros cuadrados, que permita el ingreso de una persona usuaria de silla de ruedas. Además, se debe poder colocar una camilla dentro de ella, para la realización de pruebas electrofisiológicas.</p>
Otoscopio	<p>Otoscopio clínico para exploración del oído externo, con sus respectivos espéculos.</p>
Audiómetro	<p>Audiómetro clínico de dos canales, que cuente con los accesorios necesarios para su uso (auriculares para la persona usuaria y para la persona que ejecuta la prueba, micrófonos para la realización de la logaudiometría, diadema con vibrador óseo, y los respectivos cables de conexión para esos accesorios), y las licencias para realizar las siguientes pruebas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Audiometría clínica completa (audiometría tonal liminar y logaudiometría) ● Prueba de Escucha en Ruido. ● Prueba de Ruido ecualizado (TEN Test) ● Audiometría de Alta Frecuencia.
Impedanciómetro	<p>Impedanciómetro clínico que permita la realización de</p>

Recurso material	Características específicas y accesorios necesarios para su funcionamiento.
	<p>Timpanometría y Reflejos Auditivos Estapediales unilaterales y contralaterales, y que incluya los accesorios necesarios para su funcionamiento (sonda de prueba, adaptadores de silicona de varios tamaños con sus respectivos recipientes para almacenaje, y auriculares).</p> <p>Dependiendo del modelo del equipo puede ser necesario que se adquieran rollos de papel para la impresión de resultados.</p>
<p>Equipo para la realización de pruebas electrofisiológicas con registro de Potenciales Evocados Auditivos</p>	<p>Este equipo requiere contar con las licencias para la realización de las siguientes pruebas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Potenciales Evocados Auditivos de Tallo Cerebral (PEATC) ● Potenciales Evocados Auditivos de Estado Estable (PEAee) ● Mismatch Negativity (MMN) ● Potenciales Auditivos de Latencia Larga P300 ● Potenciales Miogénicos Vestibulares (VEMPs) ● Electrocoqueografía (ECoG) <p>Además, para el uso de este equipo, según la prueba que se vaya a realizar, se requiere otros materiales y accesorios, los cuales son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Implementos para la limpieza de la piel, como alcohol, crema limpiadora abrasiva para colocación de electrodos, algodón y gasa estéril. ● Electrodos de superficie ● Auriculares de inserción, y puntas de espuma desechables para su uso, de diferentes tamaños. ● Auriculares. ● Electrodos extratimpánicos (de oro) exclusivamente para ECoG.
<p>Equipo para oficina</p>	<p>Se debe contar con los equipos mínimos para las labores administrativas y clínicas asociadas con el servicio de Audiología, como lo son una computadora y una impresora (ésta podría ubicarse en el servicio o ser compartida con otra sección).</p>
<p>Materiales de oficina</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Carpetas ● Hojas de papel para impresión de documentos relacionados con la atención en salud desarrollada en el servicio ● Bolígrafos

Referente al recurso humano, debido a la naturaleza y cantidad de procesos y subprocesos propuestos, se recomienda un mínimo de dos personas profesionales en Audiología, con el fin de que se logre un balance en las funciones que correspondan a cada persona, y se propicie una atención en salud pronta y eficaz a las personas usuarias, ya que de otra forma se generarían listas de espera que no son convenientes, dado el tipo de población que atiende el HNGG.

8. Referencias

- Abelló, P., del Prado, M., Gou, J., Valero, J. y Rubio, I. (2010). *Presbiacusia. Exploración e Intervención. Reflexiones y pautas de actuación*. España: Elsevier.
- Anderson, S. y Karawani, H. (2020). Objective evidence of temporal processing deficits in older adults. *Hearing Research*, 397. <https://doi.org/10.1016/j.heares.2020.108053>
- Asamblea Legislativa. (27 de agosto de 2013). *Expediente digital único en salud*. [Ley 9162 de 2013]. http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=75700&nValor3=93998&strTipM=TC
- Barbosa, A. y de Oliveira, L. (2018). Hearing Loss in the Elderly: Is the Hearing Handicap Inventory for the Elderly – Screening Version Effective in Diagnosis When Compared to the Audiometric Test? *International Archives of Otorhinolaryngology*, 22 (1), 1-8. <https://doi.org/10.1055/s-0037-1601427>.
- Colegio de Terapeutas de Costa Rica. (2019). *Perfil Profesional del Audiólogo (a) en Costa Rica*. <https://colegiodeterapeutas.cr/documentacion-legal/>
- Gelfand, S. (2016). *Essentials of Audiology. Fourth Edition*. Thieme Medical Publishers, Inc.
- Leal, D., Bermúdez, G., Cárdenas, L., Martínez, K., Rodríguez, A., Rozo, K., Sánchez, J., Zuath, K. (2011). *Protocolo para la adaptación de audífonos en Adulto Mayor*. <https://repositorio.iberu.edu.co/bitstream/001/435/1/Protocolo%20para%20la%20adaptaci%C3%B3n%20de%20aud%C3%ADfonos%20en%20el%20adulto%20mayor.pdf>
- Pérez, B., Orrego, C., Elgueta, J. y Cañete, O. (2018). Influencia de las zonas cocleares muertas sobre la autopercepción de las habilidades auditivas en adultos con hipoacusia sensorineural bilateral. *Revista de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello*, 78: 369-377. <https://www.scielo.cl/pdf/orl/v78n4/0718-4816-orl-78-04-0369.pdf>
- Weinstein, B. (2015). Hearing Loss in the Elderly: A New Look at an Old Problem. En Katz, J. *Handbook of Clinical Audiology. Seventh Edition*. Estados Unidos: Wolters Kluwer Health.

9. Anexos

Anexo 1. Cuestionario de Satisfacción con la Amplificación en la Vida Diaria.

Cuestionario de Satisfacción con la Amplificación en la Vida Diaria

Nombre _____	Fecha de nacimiento ____/____/____	Fecha ____/____/____
<p>Instrucciones</p> <p>Las preguntas del cuestionario buscan conocer su opinión sobre sus audífonos. En cada pregunta encierre la letra que represente la respuesta para usted. El significado de cada letra se encuentra a la derecha.</p> <p>Sus respuestas deben mostrar su opinión general acerca de los audífonos que está usando actualmente.</p>		<p>A: Absolutamente no B: Un poco C: De alguna manera D: Medianamente E: Considerablemente F: Enormemente G: Absolutamente sí</p>
1. Comparado con no usar audífonos del todo, ¿sus audífonos le ayudan a entender a las personas con las que usted habla frecuentemente?	A B C D E F G	
2. ¿Le frustra cuando sus audífonos captan sonidos que le impiden escuchar lo que usted quiere realmente escuchar?	A B C D E F G	
3. ¿Está convencido de que obtener sus audífonos ha sido su mejor elección?	A B C D E F G	
4. ¿Usted piensa que las personas notan más su pérdida auditiva cuando usa sus audífonos?	A B C D E F G	
5. ¿Usted piensa que sus audífonos reducen la cantidad de veces que tiene que pedirle a las personas que le repitan?	A B C D E F G	
6. ¿Usted piensa que sus audífonos son fuente de problemas?	A B C D E F G	
7. ¿Está usted molesto por la incapacidad de obtener suficiente volumen de sus audífonos sin tener feedback (silbidos)?	A B C D E F G	
8. ¿Qué tan conforme está usted con la apariencia de sus audífonos?	A B C D E F G	
9. ¿Utilizar sus audífonos mejora su confianza en sí mismo (a)?	A B C D E F G	

10. ¿Qué tan natural es el sonido de sus audífonos?	A B C D E F G
11. ¿Qué tan útiles son sus audífonos cuando habla por teléfono?	A B C D E F G
12. ¿Está satisfecho con el tipo de audífonos recetado por la persona profesional en Audiología?	A B C D E F G
13. ¿Usted se siente menos útil por utilizar audífonos?	A B C D E F G
14. ¿El costo de los audífonos le parece accesible para usted? (No aplica si la persona usuaria no pagó diferencia de dinero por su audífonos).	A B C D E F G
15. ¿Qué tan satisfecho se encuentra respecto a la cantidad de veces que sus audífonos han tenido que ser reparados?	A B C D E F G