

**SATISFACCIÓN EN LA ADAPTACIÓN DE AUDIFONOS EN PACIENTES DE UN
CENTRO AUDITIVO EN CALI UTILIZANDO EL PERFIL ABREVIADO DEL
BENEFICIO DE AUDIFONOS (APHAB)**



IBEROAMERICANA
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA

PRESENTADO POR:

JESSICA A. RAMIREZ QUINTERO

LUISA M. SÁNCHEZ AGUIRRE

JEIMMY TORRES ECHEVERRY

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESPECIALIZACION EN AUDIOLOGÍA COHORTE XLV

BOGOTÁ. D.C.

JUNIO, 2020

**SATISFACCIÓN EN LA ADAPTACIÓN DE AUDIFONOS EN PACIENTES DE UN
CENTRO AUDITIVO EN CALI UTILIZANDO EL PERFIL ABREVIADO DEL
BENEFICIO DE AUDIFONOS (APHAB)**



IBEROAMERICANA
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA

PRESENTADO POR:

JESSICA A. RAMIREZ QUINTERO

LUISA M. SÁNCHEZ AGUIRRE

JEIMMY TORRES ECHEVERRY

ASESORA

LAURA C. ESPINEL MUÑOZ

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESPECIALIZACION EN AUDIOLOGÍA COHORTE XLV

BOGOTÁ. D.C.

JUNIO, 2020

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	6
CAPITULO 1: DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO	9
1.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	9
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.3 OBJETIVOS.....	13
1.4 JUSTIFICACIÓN	14
CAPITULO 2: MARCO DE REFERENCIA.....	18
2.1 MARCO TEÓRICO	18
2.2. MARCO CONCEPTUAL.....	33
CAPITULO 3: MARCO METODOLOGICO	36
3.1 TIPO DE ESTUDIO.....	36
3.2 ALCANCE.....	36
3.3 DISEÑO.....	36
3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA	37
3.5 INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN Y RECOLECCIÓN	39
3.6 FASES.....	41
3.6 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	42
3.7 CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	42
CAPITULO 4: ANÁLISIS DE RESULTADOS	45
CAPITULO 5 DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	59
REFERENCIAS	64
ANEXOS.....	73

INDICE DE TABLAS

TABLA 1 CLASIFICACIÓN DE PÉRDIDA AUDITIVA	24
TABLA 2. CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES EXCLUIDOS DE LA POBLACIÓN UNIVERSO	38
TABLA 3. DISTRIBUCIÓN DE NÚMERO DE ÍTEMS DEL CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN ESCALA APHAB	40
TABLA 4. CRONOGRAMA.....	41
TABLA 5. DIFICULTAD ESCUCHANDO UNA CONVERSACIÓN EN EL HOGAR CON ALGUIEN DE LA FAMILIA	45
TABLA 6. FRECUENCIA EN EL GRADO DE DIFICULTAD ESCUCHANDO UNA CONVERSACIÓN EN UNA OFICINA PEQUEÑA, EFECTUANDO UNA ENTREVISTA O RESPONDIENDO A CIERTAS PREGUNTAS	46
TABLA 7. GRADO DE DIFICULTAD ENTENDIENDO UNA CONVERSACIÓN TRANQUILA CON UN AMIGO.	46
TABLA 8. ESFUERZO PARA COMPRENDER CUANDO UN ORADOR SE ESTÁ DIRIGIENDO A UN GRUPO PEQUEÑO Y TODOS ESCUCHAN TRANQUILAMENTE	47
TABLA 9. GRADO DE DIFICULTAD DE PARA SEGUIR UNA CONVERSACIÓN TRANQUILA CON MI DOCTOR EN SU CONSULTA.....	48
TABLA 10. GRADO DE DIFICULTAD DE ESCUCHA EN CONVERSACIONES DE UNO A UNO EN UN SALÓN SILENCIOSO	48
TABLA.11. SEGUIR LA CONVERSACIÓN CON LA CAJERA EN UNA TIENDA DE COMESTIBLES	49
TABLA 12. DIFICULTAD ESCUCHANDO LA RADIO EN EL AUTOMÓVIL O CUANDO HABLAN LOS MIEMBROS DE LA FAMILIA.	49
TABLA 13. DIFICULTAD PARA MANTENER UNA CONVERSACIÓN CUÁNDO ME ENCUENTRO COMIENDO CON VARIAS PERSONAS	50
TABLA 14. FACILIDAD PARA MANTENER LA CONVERSACIÓN AUN CUANDO ESTÁN HABLANDO VARIAS PERSONAS A LA VEZ	50
TABLA 15. FACILIDAD DE COMUNICACIÓN CON OTRAS PERSONAS CUANDO NOS ENCONTRAMOS EN UNA MUCHEDUMBRE.	51
TABLA 16. DIFICULTAD ENTENDIENDO OTRAS PERSONAS CON UN AIRE ACONDICIONADO O VENTILADOR FUNCIONANDO.....	52

TABLA 17. PERDER GRAN PARTE DE LA INFORMACIÓN CUANDO SE ESCUCHA UNA CONFERENCIA.	52
TABLA 18. DIFICULTAD ENTENDIENDO EL DIALOGO DE UNA PELÍCULA EN EL CINE O DE UNA OBRA DE TEATRO.	53
TABLA 19. FACILIDAD DE ESCUCHA CUANDO OTRA PERSONA SE ENCUENTRA AL EXTREMO DE UNA HABITACIÓN.	53
TABLA 20. FACILIDAD PARA SEGUIR UN DIALOGO CUANDO LAS PERSONAS ALREDEDOR HABLAN BAJO EN UN CINE U OBRA DE TEATRO.	54
TABLA 21. DIFICULTAD DE ESCUCHA EN CONFERENCIAS O EXPOSICIONES ORALES.	54
TABLA 22. FACILIDAD DE ESCUCHA DE UN SERMÓN EN UN SERVICIO RELIGIOSO.....	55
TABLA 23. INCOMODIDAD ANTE SONIDOS INESPERADOS (DETECTOR DE HUMO – TIMBRE DE ALARMA).....	56
TABLA 24. INCOMODIDAD ANTES LOS RUIDOS DEL TRÁFICO.....	56
TABLA 25. INCOMODIDAD ANTES SONIDOS DE LLAVES ABIERTAS.....	57
TABLA 26. INCOMODIDAD ANTE SONIDOS DE UNA OBRA DE CONSTRUCCIÓN.	57
TABLA 27. INCOMODIDAD ANTE EL SONIDO DE UNA SIRENA DE AMBULANCIA O CARRO DE BOMBEROS	58
TABLA 28. INCOMODIDAD ANTE EL SONIDO DE NEUMÁTICOS QUE CHILLAN.	58

INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. ANATOMÍA DE OÍDO.....	21
FIGURA 2. COMPONENTES DE LOS AUDÍFONOS	25

INTRODUCCIÓN

La comunicación es una necesidad inherente al ser humano y la audición es vital para la comunicación en la modalidad verbal oral, la salud comunicativa es definida por el Ministerio de Salud y Protección Social como la capacidad del ser humano para oír, ligada a la función de comunicar a través del lenguaje, dicha capacidad depende de las estructuras y fisiología del órgano de la audición, del grado de maduración del individuo y del ambiente sociocultural en el que se desenvuelve. “Oír” y “comunicarse” constituyen una integridad biopsicosocial que no puede fragmentarse (Ministerio de Salud y Protección Social, 2017). Por lo tanto, ante un déficit auditivo se generan dificultades en la comunicación como: aislamiento, dificultad para transmitir y comprender emociones, ocasionando así limitaciones en la relación con el entorno; esto debido a que la audición cumple un factor determinante en el desarrollo del ser humano, siendo necesaria para lograr el propósito comunicativo en las relaciones sociales (Erazo, Muñoz , & Ortiz, 2016).

La OMS (Organización Mundial de la Salud, 2019) estima que, en la actualidad, aproximadamente 466 millones de personas en todo el mundo padecen pérdida de audición. En América Latina y Caribe se estima que al 2018, 40 millones de personas presentan disminución auditiva, proyectando que al 2030 sean 56 millones de personas las que presenten pérdida auditiva (Organización Mundial de la Salud, 2018). En Colombia para el 2016 cinco millones de personas presentaban problemas auditivos (Ministerio de salud y protección social , 2016), a finales del 2018 la cifra aumento a siete millones de personas, lo que evidencio un crecimiento del 38% en tan solo 2 años (GAES, 2019). Datos que permiten inferir que un alto porcentaje de la población colombiana estaría presentando alteraciones importantes a nivel comunicativo como consecuencia de una pérdida auditiva.

Lo anterior, conlleva a que las personas con déficit auditivo requieran de procesos de adaptación de ayudas auditivas que cumplan la función de captar el sonido, amplificarlo y dirigirlo al oído. Los déficits auditivos y comunicativos de las personas pueden ser suplidos con la selección adecuada de un dispositivo que complemente de forma artificial la funcionalidad del oído, un correcto proceso de adaptación del audífono y un proceso de rehabilitación auditiva en el que se considere permanentemente la satisfacción del usuario con el uso del dispositivo.

En la actualidad existen dos opciones de ayudas auditivas para las personas con déficit auditivo: Quirúrgicas y no quirúrgicas, los cuales se adaptan de acuerdo con las necesidades auditivas que sean requeridas por los pacientes (Garzón , Niño, & Reyes, 2016) y buscan suplir y complementar la funcionalidad de la audición, sin embargo, para hacer uso de ayudas auditivas no implantables tipo audífono, es necesario que los usuarios pasen por un proceso de adaptación orientado por un especialista en audiología; en el cual según (Leal, 2012), se incluyen pasos como: Evaluación, pre-selección, selección, adaptación, verificación, validación, controles y ajustes finos, en cuanto a esta última etapa es necesario que se realicen los cambios adecuados en relación a la sensación auditiva percibida por el paciente, permitiendo que la sensación acústica mejore, generando mayor adherencia y satisfacción respecto a la adaptación. Sin embargo, es importante mencionar que existen diferentes factores que inciden directamente en la satisfacción de los usuarios respecto al beneficio que reciben de sus audífonos como son: la experiencia con audífonos, la edad, el nivel cultural, la ocupación, preocupaciones estéticas y las expectativas propias del usuario (Turan, Unsai, & Kurtaran, 2019).

Actualmente, en Colombia no se reportan registros actualizados y publicados dónde se evidencien los niveles de satisfacción en la adaptación de audífonos que permitan describir la adherencia a estos dispositivos, por lo tanto, esta investigación se caracterizará el nivel de satisfacción de usuarios adaptados con audífonos en la ciudad de Cali por medio de la escala de Perfil Abreviado del Beneficio de Audífonos – APHAB.

Este proyecto se desarrolló teniendo en cuenta cuatro fases descritas a continuación: la primera fase de revisión y selección de material bibliográfico pertinente, la segunda fase de selección del instrumento denominado ABREVIATED PROFILE OF HEARING AID BENEFIT (APHAB) en la tercera fase se realizó la recolección de datos y el registró de la información en una matriz de sistematización de la información cumpliendo con los criterios de confiabilidad. En la cuarta fase se realizó análisis de los resultados, la discusión y las conclusiones del proyecto de investigación.

Por medio de esta investigación se tienen en cuenta diferentes necesidades planteadas desde el punto de vista profesional y social; apuntando que la información obtenida como resultado de esta será punto de partida para nuevas investigaciones en diferentes centros a nivel nacional, orientadas a determinar el nivel de satisfacción en la adaptación de dispositivos auditivos, permitiendo se actualicen y adecuen protocolos relacionados a la adaptación de audífonos, generando procesos efectivos de seguimiento a la satisfacción de los usuarios y el la verificación permanente de la adherencia de los usuarios a los mismos. Este estudio pretende conocer la satisfacción de los usuarios en relación con su ayuda auditiva, observando si esta cumple la funcionalidad de audición requerida por un grupo específico de usuarios en la ciudad de Cali; considerando sus necesidades personales, realizando un proceso de monitoreo a su permanencia y proceso adaptativo. Se contribuirá al reporte de estudios relacionados con la satisfacción en el uso de audífonos a nivel nacional; permitiendo, además, que puedan llegar a ser reestructurados protocolos relacionados a la adaptación de audífonos y se generen procesos efectivos de seguimiento a la satisfacción de los usuarios.

CAPITULO 1: DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

1.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Actualmente la (Organización Mundial de la Salud, 2019) señala que la pérdida de la audición es la discapacidad sensorial de mayor prevalencia en el mundo, aproximadamente 466 millones de personas en todo el mundo padecen pérdida de la audición. También reconoce que si no se da un adecuado manejo a tiempo a una pérdida auditiva puede llegar afectar a nivel personal y social a los individuos. La pérdida auditiva debe ser abordada y tratada eficazmente a través de ayudas implantables o no implantables que pueden suplir su necesidad auditiva, las cuales deben ser monitoreadas por un especialista en audiología.

En Colombia, según el Ministerio de Salud 7 millones de ciudadanos, es decir, aproximadamente el 17% de la población total presentan problemas de audición, reportando 9.480 casos de personas con limitaciones para escuchar en el municipio de Cali (Anacona, 2019). Datos oficiales revelan que las personas entre los 27 y los 44 años, los mayores de 60 y la población de entre 45 y 49 años, son la población que más presenta problemas de oído, audición o vértigo (Saavedra, 2018).

Además, la OMS plantea que cerca del 20% de las personas que padecen pérdida de audición pueden mejorar con dispositivos de ayuda auditiva, tales como los audífonos y los implantes cocleares (Ministerio de Salud y Protección Social, 2017). En Colombia en el artículo 9 de la ley 1618 de 2013, se señala que las personas con discapacidad tienen derecho a acceder a los procesos de habilitación y rehabilitación integral

(Cardenas, 2017), y según los datos del Ministerio de Salud más del 60% de las personas que acudieron a los servicios de salud entre los años 2011 y 2015 que tienen una pérdida auditiva, han recibido ayudas auditivas a través del Plan Obligatorio de Salud POS para mejorar su audición (Ministerio de Salud y Protección Social, 2017). No se conocen datos sobre los procesos de adaptación a nivel privado.

Sin embargo, es importante señalar que, aunque las personas con pérdidas auditivas pueden mejorar la audición con dispositivos y se garantiza en una normativa para que los usuarios de estos dispositivos pueden acceder a procesos de habilitación y rehabilitación, en Colombia no se registran estudios relacionados a la satisfacción posterior a la adaptación de ayudas auditivas tipo audífono.

La satisfacción es un concepto complejo de orden subjetivo muy significativo en la adherencia a los tratamientos para la adaptación de los audífonos, por lo que es necesario buscar en la amplificación auditiva no solamente una respuesta objetiva adecuada (brindada por los softwares de los laboratorios audiológicos) sino, un resultado subjetivo óptimo para el usuario; esto sirve como estrategia para un mayor control en las adaptaciones que se realizan, en pro de mejoras de la calidad de la amplificación; además estos procesos de seguimiento, influyen directamente en la calidad de vida de los usuarios adaptados y en su desempeño en los diferentes contextos (Castillo, Viveros, Ibarra , & Ujueta, 2016).

Según estudios realizados en Chile en el 2011, uno de cada dos pacientes que se prescribe y se adapta un audífono no lo usa (Maul, Rivera, Aracena, Slater, & Branbauer, 2011), las causas del no uso se evidencian en diferentes investigaciones internacionales:

“En un estudio realizado en Alemania, los usuarios señalaron como razones para el no uso de sus audífonos... la falta de confort auditivo, seguido de la comodidad en el uso y la apariencia de los aparatos... En Estados Unidos las razones fueron: el costo, la apariencia y que estos dispositivos no le resolvían su problema... En Chile, aseguran no utilizarlos debido a una decisión personal, mientras que hay quienes señalan no haber percibido un cambio significativo al utilizarlos” (Pablo Carrasco, Camilo Morantes, Monica Chicuy, Diego Alarcon, Angela Cayul, 2018).

Por su parte, en Bogotá (Bravo Diaz, 2017), buscaron identificar el nivel de satisfacción en pacientes con adaptación tradicional y medición en oído real; donde se pudo concluir mayor satisfacción posterior a la adaptación con REM (Medición en oído Real). Sin embargo, no se encuentran reportes relacionados con los niveles de satisfacción en el uso de ayudas auditivas que hayan sido reportados en la ciudad de Cali.

Los especialistas en audiología son los encargados de realizar los procesos de adaptación de auxiliares auditivos en los que se dé un proceso de rehabilitación y, estos profesionales deben establecer si los procesos de adaptación de audífonos llegan a ser satisfactorios para la rehabilitación, además, deben identificar cuáles son las mayores falencias que presentan los usuarios en sus procesos de rehabilitación; evitando la no adherencia al uso de los audífonos que puedan generar mayores complicaciones en procesos vitales de comunicación e interacción social.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las pérdidas auditivas representan un alto costo para las sociedades, las personas y las familias (Ministerio de Salud y Protección Social, 2017), sin embargo como se ha manifestado estas pueden ser compensadas a través del uso de dispositivos, pero es necesario realizar un riguroso proceso de amplificación auditiva con ayuda de audífonos, acompañada de una adecuada adaptación y seguimiento.

La adaptación es un primer paso del proceso de rehabilitación – habilitación auditiva, pero es necesario que se tengan en cuenta procesos de satisfacción en la adaptación de esta que permita conocer y evaluar si el proceso de adaptación está siendo efectivo para el usuario. La percepción del sonido se debe evaluar o medir de una forma subjetiva, pues depende de la experiencia propia de cada individuo, sus contextos y las necesidades específicas de cada pérdida auditiva.

Actualmente no existen estudios que permitan determinar la satisfacción de los usuarios de manera subjetiva o que permita establecer la adherencia al uso de dispositivos. De acuerdo con lo anterior se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el nivel de satisfacción de los usuarios adaptados con audífonos de un centro auditivo en la ciudad de Cali – Colombia, en un periodo comprendido entre junio de 2018 hasta junio 2019?

1.3 OBJETIVOS.

Objetivo General

Caracterizar el nivel de satisfacción de los usuarios adaptados con audífonos por medio de la Escala De Perfil Abreviado del Beneficio de Audífonos – APHAB en un periodo comprendido entre junio de 2018 hasta junio 2019, en un centro auditivo en la ciudad de Cali – Colombia.

Objetivos Específicos

- Determinar la facilidad en la comunicación de los usuarios adaptados en condiciones relativamente favorables.
- Estimar el nivel de comodidad auditiva de los usuarios cuando se enfrentan a entornos con altos niveles de ruido fondo.
- Determinar la facilidad de escucha de los pacientes adaptados cuando se enfrentan a lugares reverberantes.
- Identificar los niveles de rechazo que presentan los pacientes adaptados ante los sonidos ambientales.

JUSTIFICACIÓN

Es importante tener en cuenta el papel que juega la salud auditiva para el cumplimiento del proceso comunicativo en una modalidad verbal – oral. Según la Organización Mundial de la Salud las alteraciones del oído, audición y comunicación son “comorbilidades intermedias dentro del grupo de las enfermedades crónicas, por su larga duración y lenta evolución; y sus prevalencias son consideradas como un problema de salud pública, debido a que día a día van aumentando, llevando a una discapacidad” (Ministerio de Salud y Protección Social, 2017). Por lo tanto, el uso de ayudas auditivas impacta directamente en la calidad de vida los usuarios pues permite que estos logren mantener y/o recuperar la habilidad de reconocer sonidos.

Cuando se presentan alteraciones en el sistema auditivo estas se ven reflejadas de forma directa en la comunicación afectando la interacción y se pueden presentar barreras comunicativas que generan aislamiento, estrés y en ocasiones depresión, en estas situaciones los sonidos cotidianos no son percibidos de igual manera, afectando así de forma directa la capacidad del cerebro para recordar información sonora, generando que se empiecen a dar deterioros en la habilidad de interpretar correctamente las palabras como consecuencia de la deprivación auditiva, como lo refiere el (Centro Peruano de Audición, lenguaje y aprendizaje , 2018)

La discapacidad auditiva no solo impone una carga social y económica costosa para las personas que la padecen, sus familias, las comunidades y los países; también pueden generar dificultades a nivel comunicativo y un deterioro de las aptitudes cognoscitivas. Se considera además que la pérdida auditiva pasa por un proceso dinámico que fluctúa en extensión y severidad a lo largo de la vida y puede limitar o no la capacidad para trabajar y vivir de forma independiente dificultando obtener, efectuar y/o conservar el empleo (Ministerio de Salud y Protección Social, 2017).

Debido a las consideraciones económicas, personales, sociales descritas anteriormente la OMS señala que las personas con disminución auditiva necesitan mecanismos médicos como audífonos o implante coclear que aporten en la amplificación del sonido (Ministerio de Salud y Protección Social, 2017). En el estudio nacional de salud, bienestar y envejecimiento 2015 (SABE) realizado en Bogotá, se encontró que el deterioro de la calidad de vida causada por alteraciones auditivas desaparecía casi por completo en las personas que utilizaban audífonos, lo que demuestra claramente la utilidad y el beneficio en cuanto a la mejoría de la calidad de vida de quienes los usaban; su percepción de la calidad de vida era significativamente peor que la de aquellas personas que no refirieron problemas auditivos (Cano, et al., 2014).

A pesar de los avances tecnológicos de los audífonos y la alta gama tecnológica que poseen, cuya función es imitar la señal sonora lo más natural posible. Siguen siendo dispositivos artificiales que no cumplen fielmente la función auditiva natural; por lo tanto, puede presentarse que no respondan a las necesidades del usuario de la forma como se espera (Frye, 2002), esto se debe a las percepciones del sonido de cada persona, por tal motivo, estas, se debe medir o evaluar de una forma subjetiva pues depende de la experiencia propia de cada individuo, sus contextos y las necesidades específicas propias de cada pérdida auditiva (Bravo Diaz, 2017).

La percepción auditiva que tenga el usuario debe ser considerada como una respuesta que depende de aspectos actitudinales y de juicio relacionados con el producto y la experiencia que se tenga con el mismo, es de vital importancia para la evaluación de diferentes aspectos relacionados con quejas, reclamos y notificaciones que pudieran ser reportados por los usuarios; aunque como ya fue descrito, el concepto de satisfacción es subjetivo está totalmente influenciado por la experiencia que se haya tenido en el proceso y las situaciones que se desencadenan en el transcurso del mismo. En un estudio sobre servicios concluyen que la calidad no es único elemento determinante de la satisfacción

esto se debe a que influyen diferentes factores personales. (Morillo Moreno & Morillo Moreno, 2015).

A pesar de la constante evolución tecnológica en los dispositivos de amplificación aérea tipo audífono, hay mediciones que esos no pueden brindar, como por ejemplo la opinión subjetiva de cada paciente, para conocer esta opinión existen diferentes escalas que miden la satisfacción en la amplificación auditiva siendo las más representativas o utilizadas la HHIE-S (The scale Hearing Handicap Inventory for Elderly Screening), COSI (Escala de mejora orientada hacia el paciente), PAL (Perfil de sonoridad asistido) Y APHAB (perfil abreviado del beneficio de audífonos) (Bravo Diaz, 2017). Estos métodos subjetivos cuyo propósito es determinar la satisfacción a partir de las características individuales y del entorno específico cuentan con diferentes ventajas como: la facilidad en su aplicación, no generan molestia al paciente al no ser un procedimiento invasivo, el costo para su aplicación e interpretación no es alto, su estructura suele respetar los principios de la Clasificación Internacional del Funcionamiento (CIF) además su fiabilidad es alta (Aparicio & Valero, 2019).

Teniendo en cuenta que en la actualidad existen métodos objetivos y subjetivos para medir la satisfacción de los usuarios de prótesis auditivas, pero que son los métodos subjetivos los que nos permiten tomar la sensación del usuario en relación a la psicoacústica que percibe el de forma particular, teniendo en cuenta su experiencia personal y la funcionalidad que le esté dando el audífono en sus diferentes contextos. Se seleccionó para el desarrollo de esta investigación el instrumento de medición la escala APHAB, que tiene una traducción al español elaborada por su autora la Dra. Cox en 1995 y (año) en colaboración del laboratorio Hearing Aid Research de la Universidad de Memphis (Erazo, Muñoz, & Ortiz, 2016). Adicionalmente tiene una validación de contenido a población colombiana realizada en el año 2016 por las audiólogas Stephania Erazo Solarte, Marcela Muñoz Chacón y Yuri Andrés Ortiz y no se conocen estudios

actuales de validación de escalas de satisfacción en el uso de audífonos. Lo anteriormente descrito brinda fiabilidad en la aplicación de este instrumento, pues su validación no supera los 5 años. A nivel metodológico se usó un enfoque de análisis cuantitativo que a través de la interpretación de frecuencias permitió formular estadísticas a partir de la escala mencionada.

En cuanto a la justificación práctica de esta investigación se determinó la importancia de conocer cuáles son los factores subjetivos relacionados para que un usuario este satisfecho o no con su proceso de adaptación auditiva. La información descrita en esta investigación se considerara un punto de partida que permitirá que los protocolos relacionados a la adaptación de audífonos considere estos aspectos mencionados y se generen procesos efectivos de seguimiento a la satisfacción de los usuarios en la adaptación de estos, aportando mayor adherencia al tratamiento y mejores procesos de adaptación, siendo de gran utilidad para la práctica profesional, adicionalmente la Ciudad de Cali podrá reportar registros confiables referentes a la satisfacción en el uso de audífonos, puesto que en este municipio se reportan 9.480 personas con limitaciones para escuchar (Anacona, 2019).

CAPITULO 2: MARCO DE REFERENCIA

A partir del planteamiento del objetivo general de la presente investigación se realizó una revisión teórica que permitirá el desarrollo de la misma desde bases conceptuales y teóricas descritas a continuación:

2.1 MARCO TEÓRICO

Dentro de este marco son contemplados diferentes ítems considerados como relevantes en el contexto de esta investigación, y que se han tenido en cuenta para el desarrollo de la misma como lo son:

Comunicación Interpersonal

La comunicación humana se enmarca no solo como un proceso biológico, cognitivo, lingüístico, psicológico si no como un fenómeno social, la interacción con el otro, las respuestas hacia el medio o hacia diferentes estímulos que pueden variar en un contexto. El hombre depende de la relación con otros, ya sea familia, grupo, pareja o comunidad; pues esto le brinda una identidad, por lo tanto, la **comunicación** humana **interpersonal** se fundamenta en tres principios:

“...1, Las personas se comunican porque es importante para su bienestar, 2, es una necesidad humana y el medio por el cual se satisfacen otras necesidades como: seguridad, pertenencia, estimación propia y social, realización personal, desarrollo de identidad, comunicación, y vivencia estética y religiosa, y 3. No solo ayuda a satisfacer las propias necesidades sino también facilitar a los otros sus propias necesidades” (Pereira, 2018)

No es posible centrar el acto comunicativo como fenómeno unilateral y biológico; este es un proceso dinámico, bidireccional y sistémico que permite cumplir propósitos comunicativos (Bernal, Pereira, & Rodríguez, 2018).

La comunicación es cualquier acto con el que una persona da y recibe información a otra persona sobre necesidades, deseos, percepciones, conocimientos, etc. y esto es posible gracias a procesos como lo son: la cognición, el lenguaje, el habla y la audición partiendo desde el concepto del hombre como ser social que requiere de una interacción para su desarrollo; dicha interacción se convierte en un facilitador en una dimensión social (Bernal, Pereira, & Rodríguez, 2018).

Audición

Es uno de los procesos biológicos que influyen en la comunicación (Pereira, 2018); el cual no es meramente fisiológico sino a la vez psicolingüístico, en donde se perciben de forma adecuada los sonidos, los fonemas y a su vez; es la capacidad de identificar, analizar y sustraer las claves ocultas en la cadena de sonidos que ingresan a la vía auditiva, para luego ser abstraídos por la mente y ser configurados en señales con significado. Para esto es esencial convertir las sensaciones acústicas en la posibilidad de percibir, transmitir y finalmente transformar la información para lograr un desarrollo comunicativo eficaz (Ministerio de Salud Colombia y protección social, 2015). Es la capacidad de escuchar la vida, la música, el cantar de las aves, los sonidos de la naturaleza como el viento, las olas del mar, el mover de los árboles; no solamente el habla y lenguaje, o podríamos definirlo como el lenguaje de la vida, determinante fundamental del proceso comunicativo.

“Una salud auditiva óptima, contribuye no sólo al bienestar comunicativo de las personas, sino también al desempeño escolar y social de la población. Una pérdida auditiva es una alteración irreversible que puede generar a largo plazo, una discapacidad Comunicativa, incidiendo notablemente en todos los roles que

desempeña, y en los contextos en que interactúa una persona en la sociedad”. (Ministerio de Salud Colombia y protección social, 2015).

“La audición se activa por la emisión de sonidos, se realiza a través de sistema auditivo e informa al sistema cognitivo sobre algunos atributos de las fuentes sonoras”. (Munar, Rosselló, Mas, Morente, & Quetgles, 2002). Mostrando todo un proceso influido por un contexto que emite un sonido y este es enviado por medio del sistema auditivo para procesar una información.

Esta información es el acto de oír y unido a la cognición como pensamiento forman el procesamiento auditivo central; el cual origina eventos cognoscitivos sofisticados que se manifiestan en actos comunicativos hablados o escritos culturalmente determinados. (Cuervo, 1998). El funcionamiento adecuado de la audición es fundamental para que el lenguaje y el habla puedan ocurrir. “cuando un adulto pierde esta facultad, su manera de hablar se deteriora de manera gradual y la comunicación con otra persona se hace difícil y frustrante (Cuervo, 1998) llevando a aislamiento, deterioros cognitivos y otras alteraciones que según la edad pueden ser de mayor severidad.

Sonido

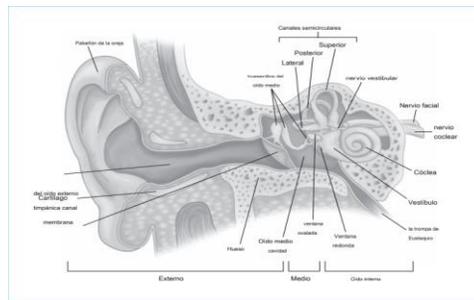
El sistema auditivo está en función de la comunicación, llevando continuamente sonidos definidos como vibraciones mecánicas que se propagan a través de un medio elástico y denso (usualmente el aire) que es capaz de producir una sensación auditiva (SINTEC, 2019). Esta es percibida por el oído, el cual es muy sensible y responde a variaciones de sonido extremadamente débiles, (Fernandez, 2011) debido a que el sistema auditivo es complejo, con alta sensibilidad, sintonización de frecuencia aguda y amplio rango dinámico; es lo suficientemente capaz de procesar señales acústicas que

varían en magnitud, en rango de intensidad y proporción (Stach, 2010) retomado (Erazo, Muñoz , & Ortiz, 2016).

El oído

La vibración mecánica producida por el sonido, estimula la audición; el cual inicia desde que el sonido es recogido por el pabellón auricular, allí es conducido por el conducto auditivo externo (CAE), hasta llegar a la membrana timpánica (MT) donde es transmitido por medio de todas sus capas hasta mover la cadena de huesecillos; este es un medio ideal para la transmisión de energía mecánica desde el oído externo hasta el oído interno (Sanchez, 2004); allí los líquidos del oído interno son estimulados por medio de la ventana oval finalizando en las áreas corticales del lóbulo temporal. (Marco, 2014).

Figura 1. Anatomía de oído



Fuente: (Stach, 2010)

Ahora bien, es necesario que para un adecuado proceso de la audición las estructuras antes mencionadas estén en una integridad anatómo-fisiológica adecuada en cada uno de los órganos pertenecientes al sistema auditivo (Matos & Rubiano, 2017). Cuando alguna de estas partes no funciona adecuadamente se generan alteraciones auditivas llamadas hipoacusia.

Habilidades Auditivas

El proceso auditivo antes no cumpliría un propósito importante sin la estimulación de habilidades como: *atención auditiva, localización y lateralización de la información, discriminación, aspectos temporales, asociación auditiva, desempeño auditivo frente a*

las señales acústicas competitivas y degradadas, memoria auditiva y por último escucha dicótica” (Ibañez & Muro, 2015).

Estas habilidades son propias del procesamiento auditivo central pues después que la información sonora choca con la membrana timpánica empieza una transformación a través de complejas redes neurales, que llegan a diferentes áreas del cerebro para que allí puedan ser analizadas y comprendidas (Cañete, 2006).

Además, dichas habilidades se dedican de forma particular a diferentes aspectos, según (Copiz, 2018) con base en la ASHA 2005, explica cada una: a. atención auditiva: presta atención a señales auditivas verbales y no verbales, b. localización auditiva: localiza la fuente sonora, c. discriminación: diferencia los sonidos del habla detectando si son iguales o diferentes y sus cualidades, d. Aspectos temporales: permite identificar un sonido con la fuente que lo produce. e. desempeño auditivo frente a señales acústicas competitivas: identifica un sonido (puede ser habla) enmascarado por un ruido de fondo; permite reconocer dos estímulos sonoros de forma simultánea; f, desempeño auditivo frente a señales acústicas degradadas: también conocido como cierre auditivo, permite comprender la totalidad de una palabra aunque falte información, g. Memoria auditiva: almacena, recuerda y reconoce el orden del estímulo auditivo, y h. escucha dicótica: presentación simultánea de dos estímulos auditivos diferentes; uno por cada oído (Copiz, 2018).

Pérdida Auditiva

De forma errónea se cree que las pérdidas auditivas solo se disminuyen o desaparece la habilidad de detectar la presencia del sonido, pero acompañada a esto se pueden encontrar alteraciones en el desempeño auditivo frente a señales acústicas competitivas (Cañete, 2006). La hipoacusia o pérdida auditiva es definida según

(Rangel, 2011) y tomado por (Erazo, Muñoz , & Ortiz, 2016) como “la reducción de la sensibilidad del mecanismo auditivo para percibir sonidos a un volumen considerado normal” llevando al individuo a diferentes alteraciones intrapersonales, interpersonales y socio culturales. Ocasionando que la persona presente inconvenientes en cumplir cualquiera de los tres principios de la comunicación interpersonal. Una pérdida auditiva es una disminución anormal del sonido que llega al cerebro, requiriendo para su corrección que la intensidad del sonido recibido sea aumentada. Estas se pueden describir según el tiempo de aparición, evolución en el tiempo y si es unilateral o Bilateral (Stach, 2010).

Las pérdidas auditivas se caracterizan según el tipo y grado, cuando esta disminución es ocasionada por una alteración en oído externo o medio se conoce como una pérdida de audición conductiva; si por el contrario las conexiones neuronales de la cóclea no envían de forma adecuada la información al nervio auditivo o en ella existe muerte de las células ciliadas se conoce como una pérdida de la audición sensorio neural (Stach, 2010).

Las causas de las pérdidas auditivas difieren; las de conducción pueden ser ocasionadas por infecciones de oído, mal funcionamiento de la trompa de Eustaquio, perforaciones timpánicas y malformaciones del oído externo o medio; este tipo de perdida puede corregirse mediante procedimientos quirúrgicos o intervención médica; a diferencia de la pérdida sensorio neural, la cual no se puede corregir por medio de una intervención médica directa (como una cirugía) debido al daño generado en la colea; algunas de las causas son: ingerir medicamentos que afecten el oído – ototóxicos -, información genética, la edad, lesiones fuertes de cabeza, malformación de oído interno y exposición a sonidos fuertes. Las pérdidas mixtas ocurren de manera simultánea es decir puede existir una alteración en oído externo y a la vez en oído interno (ASHA, 2016).

Así mismo las pérdidas auditivas se clasifican en grados estos se refieren al nivel de severidad de la pérdida auditiva partiendo de una normalidad hasta llegar a una pérdida auditiva de grado profundo. En la tabla 1. Se puede observar según la ASHA la clasificación que da a los grados de pérdida.

Tabla 1 Clasificación de pérdida auditiva

Grado De Pérdida De Audición	Escala De La Pérdida De Audición (dB)
Normal	-10 a 25
Leve	26 a 40
Moderada	41 a 55
Moderadamente severa	56 a 70
Severa	71 a 90
Profunda	91+

Fuente: (Kramer, Jerger, & Mueller, 2008)

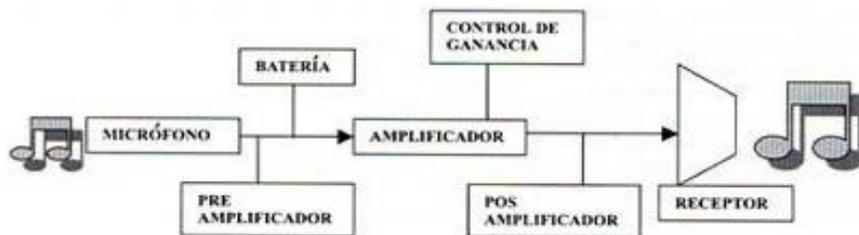
Ayudas Auditivas

Ante la presencia de una pérdida auditiva existen diferentes sistemas para dar manejo a las **pérdidas auditivas**, estos se dividen en dos tipos; implantables y no implantables; para uso de la presente investigación se explicará de una forma más detallada las ayudas no implantables, específicamente, las audio prótesis externa o audífonos. Las cuales podemos definir como "elementos electrónicos que amplifican el sonido, lo procesan y lo conducen hacia el oído hipoacúsico para que se oiga de manera eficiente". (Rouco, Sánchez, & Valeiras, 2015).

Los audífonos se definen como dispositivos de ayuda auditiva que favorecen la percepción del sonido (Lozano, Rivera, & Vargas, 2017), estos son dispositivos electrónicos que básicamente captan la onda sonora o sonido; la amplifican y dirigen esta amplificación al oído (ASHA, 2013). La forma de los audífonos varía, pero todos tienen los mismos componentes como se muestra en la figura No. 2.

- **Micrófono:** capta el sonido.
- **Amplificador:** Aumenta el volumen del sonido
- **Receptor:** Autoparlante en miniatura que conduce el sonido amplificado al oído.
- **Baterías:** permite que el audífono funcione, varía su duración según referencia o tamaño.

Figura 2. Componentes de los audífonos



Fuente: (Rangel, 2011)

Los auxiliares auditivos o audífonos se dividen en dos grandes grupos; hechos a la medida como los canal e intracanal los cuales ocupan solo el conducto auditivo externo; y los retroauriculares que son usados atrás del pabellón auricular y se clasifican en: BTE (Behind The Ear) los cuales se conectan al oído a través de una manguera o tubo delgado a un molde. Los RIC (Receiver In The Canal) son aquellos que traen el receptor dentro del canal auditivo (Lozano, Rivera, & Vargas, 2017); estos son seleccionados basados en las necesidades comunicativas del usuario, el grado de pérdida auditiva y todos los factores relacionados con la audición (Stach, 2010).

La selección de los auxiliares auditivos debe cumplir con estándares como la preinscripción de la ganancia. Anteriormente la tecnología utilizada en esos momentos exigía que el audiólogo realizara estos ajustes en consulta y así el audífono fuera

confortable para el usuario; hoy en día, desde que se utilizan audífonos digitales, no es necesario realizar estos ajustes pues los audífonos contienen los avances tecnológicos para minimizar las molestias presentadas años atrás. (Stach, 2010).

Estos ajustes son los métodos prescriptivos, los cuales especifican la ganancia pertinente para cada frecuencia conversacional según la pérdida auditiva y así brindar niveles de comodidad basados en el campo dinámico (Stach, 2010).

El proceso de selección y adaptación del dispositivo auditivo hace parte de un protocolo establecido; los protocolos de adaptación clínica son un documento que describe el conjunto de procedimientos técnicos médicos necesarios para la atención de una situación específica de salud (Leal, y otros, 2011). Los procesos de adaptación de audífonos en Colombia usualmente deben ser realizados por especialistas en audiología.

El propósito principal de dichos protocolos es proveer al profesional de información precisa y detallada de los procesos en un orden lógico, de acuerdo con una serie de pasos reglamentados y estandarizados en aras de mejorar la efectividad de la rehabilitación auditiva y minimicen las limitaciones consecuentes a la pérdida auditiva (Leal, y otros, 2011).

Los procesos establecidos dentro de los protocolos de adaptación auditiva (Lellis, 2018) establecen diferentes pasos en la adaptación:

- a) **Evaluación Audiológica:** En este ítem se incluyen pruebas audiológicas como: Historia clínica, audiometría tonal por vía aérea y vía ósea, acufenometría, Logaudiometría, umbrales de Inconfort, impedanciometría.

Las anteriores permitirán se dé un diagnóstico audiológico de tipo y grado de pérdida auditiva; así mismo, permitirá determinar planes a seguir teniendo en cuenta estilo de vida y necesidades comunicativas del usuario.

- b) **Evaluación de los aspectos y necesidades no audiológicas:** En esta etapa deben ser tenidos en cuenta diferentes aspectos relacionados con el individuo como el estado cognitivo, expectativas, estilo de vida y red de apoyo (familiar, social, laboral).
- c) **Selección de audífonos:** El propósito de esta etapa es seleccionar, basados en las necesidades audiológicas y no audiológicas, los sistemas de amplificación y las tecnologías del audífono, teniendo en cuenta las necesidades auditivas y preferencias del paciente.
- d) **Control de Calidad:** En esta etapa el audiólogo debe asegurar que los audífonos adaptados alcancen estándares y requerimientos técnicos antes de la entrega al paciente.
- e) **Adaptación y Verificación de los audífonos:** En esta etapa se debe garantizar la adecuada postura del audífono, garantizar la ausencia de feedback, además de garantizar que el paciente se sienta a gusto con la percepción sonora y que está cumpla con las necesidades auditivas.
- f) **Orientación en la Adaptación de audífonos:** El objetivo aquí es asegurarse de que el paciente obtiene los beneficios y la satisfacción general del paciente. En esta parte del protocolo se deben utilizar instrumentos objetivos y subjetivos que permitan identificar si se cumplen o no las expectativas del paciente.
- g) **Asesoría y Seguimiento:** Aquí se debe realizar seguimiento al paciente, monitoreando si el tratamiento es efectivo y logra reducir las limitaciones

auditivas del paciente; en esta etapa debe ser medida la satisfacción del usuario por medio de escalas de satisfacción validadas.

Montaje y selección de ayuda auditiva

El enfoque elegido para evaluar ayudas auditivas a veces se relaciona con los factores propios del paciente tales como la edad, tipo de trastorno de la audición, y otras veces las necesidades de comunicación del mismo. Por ejemplo, la estrategia utilizada para un paciente adulto con una discapacidad auditiva neurosensorial es considerablemente diferente de la utilizada para un niño con trastorno de procesamiento auditivo (Stach, 2010).

El objetivo del proceso de tratamiento es reducir el trastorno de la comunicación impuesta por una pérdida de la audición. Por lo general, define el éxito en términos de si el paciente comprende mejor el habla con los audífonos y si los audífonos ayudan a reducir la dificultad auditiva. La mejor manera de entender si este éxito se ha logrado es preguntar al paciente (Stach, 2010).

Satisfacción en adaptación de audífonos

La necesidad de buscar y crear instrumentos que midan y muestren que tan eficiente es la amplificación auditiva tipo audífono nos remontan hasta el siglo pasado. Desde las primeras adaptaciones auditivas hasta la fecha los audífonos han estado expuestos a diversos cambios tecnológicos los cuales han permitido que a través del tiempo los usuarios vivan una adaptación más cómoda, agradable y estética; estos cambios se han dado gracias a que se conocieron las “inconformidades” de los usuarios como lo menciona Bravo citando a Kochkin “con el tiempo el adulto usuario de audífonos digital actuales han resuelto en general muchas de las quejas asociadas a prótesis auditivas” (Díaz, 2017) gracias a las inconformidades presentadas por los primeros

usuarios de audífonos se pudieron realizar todas las modificaciones para llegar a una amplificación satisfactoria, que dé respuesta a la “queja” de “no entender lo que me dicen”. Según (ASHA, 2013) estos procesos de adaptación han mejorado por los avances tecnológicos y la “maduración” profesional de los audiólogos; lo cual repercute de forma positiva en este proceso adaptativo. A pesar de la constante evolución tecnológica en los dispositivos de amplificación aérea tipo audífono, hay mediciones que esos no pueden brindar, como por ejemplo la opinión subjetiva de cada paciente.

Los audífonos mejoran la percepción del sonido, sin embargo, no es suficiente solo amplificar, es necesario que haya un monitoreo o revisión constante que permita verificar si está o no siendo funcional la amplificación; sobre todo si está cumpliendo con los objetivos propuestos y el usuario se siente satisfecho con el uso de su ayuda audio protésica, este proceso debe ser medido con escalas validadas (Erazo, Muñoz , & Ortiz, 2016).

Escalas para medición de la satisfacción en la adaptación de ayudas auditivas

Para conocer la opinión y satisfacción de los usuarios en relación con sus audioprótesis existen diferentes escalas; siendo las más representativas o utilizadas la HHIE-S, COSI, PAL Y APHAB (la cual utilizaremos para el presente estudio). La HHIE-S (Shortened Hearing Handicap Inventory for the Elderly) fue creada en el año 1982 por Ventry y Weinstein en estados Unidos (Walteros & Jimeno, 2011) la cual está orientada a identificar las desventajas psicosociales de los adultos mayores con deterioro auditivo, medir el impedimento auditivo en la población y evaluar la pérdida auditiva desde el impacto social y emocional de los adultos mayores Alpiner & MCCathy, 1999, citados por (Walteros & Jimeno, 2011). Debido a que el idioma original de esta escala es el inglés, en el 2003 se inicia un proceso de validación del instrumento para la población colombiana que culmina en el 2011 con la participación de Walteros y Jimeno.

Además, se encontró como instrumento para la medición de la satisfacción el Perfil Abreviado del Beneficio de Audífonos (APHAB), desarrollado en Estados Unidos por Robin Cox en 1995 para ser utilizado en la adaptación de audífonos con el fin de evaluar el beneficio de usar dispositivos auditivos (Cortéz, 2019).

Es una encuesta de 24 preguntas en las que el paciente responde “los problemas que están teniendo con la comunicación o ruidos en diversas situaciones cotidianas” el beneficio se calcula comparando la dificultad reportada por el paciente antes de la adaptación versus las dificultades que pueda presentar con la adaptación (Erazo, Muñoz , & Ortiz, 2016). La encuesta se divide en 4 sub – escalas: Facilidad de Comunicación (CE), Reverberación (RV), ruido de fondo (BN) y aversión (AV) y cada elemento tiene una escala de clasificación de respuesta ("Nunca" a "siempre") (Cox & Genevieve , 1995) Retomado por (Erazo, Muñoz , & Ortiz, 2016).

Se debe tener en cuenta el concepto de satisfacción, el cual está determinado por “el cumplimiento de las expectativas del usuario, la satisfacción es planteada como un concepto psicológico, que en un sentido básico implica el sentimiento de bienestar y placer por obtener lo que se desea y espera de un producto o servicio” (Morillo Moreno & Morillo Moreno, 2015).

Diversos estudios a nivel mundial hablan acerca de la satisfacción y el uso de audífonos; en Turquía por ejemplo, se realizó una investigación llamada “evaluación de satisfacción con el cuestionario de perfil abreviado de beneficio de audífonos APHAB en personas que usan audífonos que tienen elegibilidad para la medición en oído real (REM)” en el 2019, donde se concluyó que a menor pérdida auditiva la satisfacción en el uso de audífonos es mayor (Turan, Unsai, & Kurtaran, 2019).

Por otro lado, es reportado en 1997 la escala COSI (Client Oriented Scale of Improvement), fue creada en los laboratorios nacionales de acústica en Australia (NAL), esta escala permite señalar las metas de amplificación más importantes para los usuarios adicionalmente promueve un mayor enfoque en las necesidades individuales del paciente dentro del diseño de su programa de rehabilitación. Es un cuestionario de evaluación que permite documentar metas, necesidades de los pacientes y las medidas de mejora de la capacidad auditiva. Una de sus ventajas ha sido promover una mayor atención a las necesidades individuales de los clientes en el diseño de su programa de rehabilitación (Bravo Diaz, 2017). Se evalúan dos aspectos: 1. valoración al cambio y 2. la capacidad final. Se recomienda aplicar la escala antes de la adaptación y 30 días después de esta (Zubarrieta, 2019).

Entre otras escalas para medición de la satisfacción en la adaptación de audífonos se encuentra el Perfil De Sonoridad Asistido (PAL) evalúa si la restauración de sonoridad normal se ha establecido. El usuario califica su percepción a los sonidos que está continuamente expuesto en su vida diaria el cerrar de una puerta, la cafetera, el grifo etc; se describe su satisfacción con los niveles de volumen de cada sonido como "justo" o "nada bueno" los resultados se comparan con los índices de sonoridad similares proporcionada por normales (Erazo, Muñoz , & Ortiz, 2016).

Existen otros métodos y escalas de verificación como: según Ross citado por Erazo, Muñoz y Andrés (2017) "el SHAPIE (un cuestionario de 25 preguntas Ayuda a la ayuda), HAUQ3 (un cuestionario de 6 preguntas Beneficios de la ayuda), ASS (un solo Cuestionario que aborda la satisfacción con el audífono), el COSI (un cuestionario en el que el cliente sugiere cinco situaciones de escucha para mejorar con los audífonos) y el Abbreviated Profile of Hearing Aid Benefit (APHAB) (Bravo Diaz, 2017). Pruebas que están planteadas para aplicarse antes y después de la amplificación auditiva tipo audífono.

Escala (APHAB) – Abbreviated Profile of Hearing Aid Benefit

La presente investigación utilizara la escala Abbreviated Profile of Hearing Aid Benefit (APHAB) como instrumento para medir la satisfacción de pacientes adaptados con amplificación aérea tipo audífono debido a que dicha prueba tiene una traducción al español elaborada por su autora la Dra. Cox en colaboración del laboratorio Hearing Aid Research de la Universidad de Memphis (Erazo, Muñoz , & Ortiz, 2016). Adicionalmente tiene una validación de contenido a población colombiana realizada en el año 2016 por las audiólogas Stephania Erazo Solarte, Marcela Muñoz Chacón y Yuri Andrés Ortiz.

Dicha encuesta cumplió con los estándares científicos de validación de instrumento, validado por 9 jueces expertos, fonoaudiólogos con especialización en audiología, quienes aportaron y aprobaron aspectos de la encuesta con respecto a los criterios de suficiencia, coherencia de las preguntas, formulación y pertinencia (Erazo, Muñoz , & Ortiz, 2016). La fase de pilotaje fue aplicada a 51 pacientes de dispositivos para la amplificación auditiva quienes respondieron la encuesta según sus experiencias como usuarios de ayudas auditivas tipo audífono. Con base a las respuestas dadas por ellos y las sugerencias de los jueces se logró obtener como producto la escala Abbreviated Profile of Hearing Aid Benefit (APHAB) validada para la población colombiana.

Es importante resaltar que esta escala cuenta con una versión original la cual fue realizada por el laboratorio Hearing Aid Research Lab (HARL), dirigida por la Audióloga Robyn Cox, escala que además cuenta con una versión en español, traducida por el mismo laboratorio. En una investigación realizada en el año 2016, por Audiólogos de la Corporación Universitaria Iberoamericana, se ejecutó la validación del contenido de esta escala para la población colombiana.

2.2. MARCO CONCEPTUAL

En el marco conceptual se describirán los conceptos relevantes que delimitan este proceso investigativo;

Audífonos: Aparato que consta de piezas con dispositivos capaces de transformar ondas eléctricas en ondas sonoras y que unidas se acoplan a los oídos para la recepción del sonido (Centro Auditivo Cuenca, 2017) . Su función es recibir la información sonora del ambiente, procesarla y enviarla al usuario para que pueda ser decodificada.

Adaptación de audífonos: Procedimiento adyacente a la evaluación audiológica, si el usuario es candidato para el uso de audífonos se debe llevar a cabo un proceso de adaptación, el cual es la alternativa para ofrecer una habilitación/rehabilitación de la pérdida auditiva (Leal, 2012).

Condiciones sonoras favorables: Es aquella situación en la que se reconocen e identifican con facilidad los diferentes sonidos que lo componen. De igual forma, es aquella condición en la que el ambiente sonoro no sobrepasa la señal del habla (López, 2001).

Ambientes ruidosos: Se refiere a entornos con niveles de ruido alto de fondo tales como: Centros comerciales, reuniones sociales o conferencias (Aparicio & Valero, 2019).

Aversión: en la adaptación a prótesis auditivas se puede relacionar la aversión o rechazo a conceptos objetivos o subjetivos que van de la mano de situaciones vividas (Castillo, Viveros, Ibarra , & Ujueta, 2016).

Comodidad auditiva: Está relacionado a la comodidad y el bienestar del cuerpo humano bajo circunstancias auditivas, lo cual significa, eliminar las molestias e incomodidades generadas por los ruidos y vibraciones que alteran el sistema auditivo y nervioso. (Zapata , Quiceno, & Zeng , 2016)

Confort: Es un término relacionado con la comodidad y el bienestar del cuerpo; por lo tanto, este se vincula con funciones del cuerpo como audición, visión y sistema nervioso; es una sensación compleja que depende de factores físicos, fisiológicos, sociológicos y psicológicos donde el cuerpo humano se siente satisfecho y en equilibrio con el entorno. (Martinez, 2011).

Dificultad auditiva: Dificultad específica para percibir a través de la audición los sonidos del ambiente y dependiendo del grado de pérdida auditiva los sonidos del lenguaje oral (División de educación general del Ministerio de Educación de Chile, 2007).

Entornos con altos niveles de ruido de fondo: Son niveles máximos de ruido en diferentes ambientes. En Colombia se ha establecido que el máximo permitido durante el día en zonas de tranquilidad es 45 dB. La exposición de las personas a altos niveles de ruido está directamente asociada a la pérdida de audición. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2015)

Facilidad de comunicación (CE): Comunicación de los pacientes adaptados cuando se encuentran en situaciones con condiciones relativamente favorables tales como:

Espacios cerrados sin ruido de fondo, ambientes tranquilos (Turan, Unsai, & Kurtaran, 2019).

Satisfacción: Relación subjetiva relacionada con el placer; según Campos y Almeida en el 2008 y retomado por Bravo en el 2017 la satisfacción es afectada por otras variables como las expectativas del usuario, los costos monetarios y psicológicos; influyendo además los problemas encontrados a lo largo del proceso y que continúen las dificultades de comunicación incluso con el uso de la amplificación (Campos & Almeida, 2008).

Reverberación (RV): Es el fenómeno acústico de reflexión que se produce en un recinto cuando un frente de onda o campo directo incide contra las paredes, suelo y techo del mismo. El conjunto de dichas reflexiones constituye lo que se denomina campo reverberante (Acustica Integral, 2015). Los lugares reverberantes se describen como los segundos o fracciones de segundo en el que un sonido permanece audible en una habitación, después de que a fuente sonora lo ha emitido (Zapata , Quiceno, & Zeng , 2016).

Ruido de fondo (BN): Presencia de múltiples balbuceos o ruido ambiental competitivo, como por ejemplo hablar por teléfono o en un vehículo, cuando es imposible ubicarse frente al interlocutor (Sonova AG, 2018).

Sonidos del medioambiente: Ruido procedente de todas las fuentes tanto exterior como interior que no se pueden identificar con claridad (Diccionario de Arquitectura y Construcción , 2020).

Validación: Dar coherencia, solidez y fuerza a algo haciéndolo permitido o simplemente en dar validez alguna cosa, constatar o también comprobar que es legal (Definiciona, definición y etimología. , 2020).

Métodos subjetivos para medir la satisfacción: Cuestionarios que sirven para conocer el uso y la funcionalidad de los audífonos por parte del paciente en su vida corriente. En qué situaciones le es más útil el uso de sus audífonos y en qué situaciones aparecen problemas (Aparicio & Valero, 2019).

CAPITULO 3: MARCO METODOLOGICO

3.1 TIPO DE ESTUDIO

El presente estudio se fundamenta en un enfoque de tipo cuantitativo (Hernández & Mendoza, 2018), planteando un problema de estudio delimitado y concreto. “Debido a que los datos son producto de mediciones, se representan mediante números (cantidades) y se deben analizar a través de métodos estadísticos. Dicho de otra manera, las mediciones se transforman en valores numéricos (datos cuantificables) que se analizarán por medio de la estadística”

3.2 ALCANCE

Según (Hernández & Mendoza, 2018) este estudio es considerado de alcance descriptivo, ya que “...Busca especificar los diferentes aspectos que componen la satisfacción, definiendo variables que permitan integrar el concepto de satisfacción en el uso de ayudas auditivas tipo audífono. Es decir, únicamente pretenden medir o recolectar información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas”.

3.3 DISEÑO

Esta investigación ha sido planteada desde el diseño no experimental transversal, es decir, que las variables no son manipuladas de forma intencional y solo serán tenidas en cuenta las respuestas específicas que sean consignadas por los pacientes de forma natural (Hernández & Mendoza, 2018). Los datos serán recolectados en un tiempo y momento único.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

Criterios de Inclusión

- Usuarios mayores de edad con pérdida auditiva, con grados de leve a profunda.
- Usuarios que fueron adaptados con audífonos bilaterales o unilaterales en un centro auditivo de la ciudad de Cali (Colombia) en el periodo de junio de 2018 a junio de 2019
- Personas que participan voluntariamente dentro de la investigación.
- Personas quienes aceptaron participar en el diligenciamiento de la escala APHAB, en pro de su proceso de adaptación.

Criterios de Exclusión

- Usuarios menores de edad.
- Usuarios que no hayan sido adaptados en el centro auditivo seleccionado.
- Usuarios que no consintieron participar dentro de la investigación.
- Personas que no hacen uso de sus ayudas auditivas.

Muestra

- a. Los usuarios fueron inicialmente contactados en el centro audiológico a través de una convocatoria abierta en la que se usaron posters y recibieron la información directa suministrada por la fonoaudióloga encargada del proceso de adaptación inicial y quien hace parte de este grupo investigativo. Posteriormente será aplicado el instrumento denominado: Escala “ABBREVIATED PROFILE OF HEARING AID BENEFIT” (APHAB) traducida al idioma español y validada para la población colombiana en el 2016 por estudiantes de la especialización en Audiología de la

Corporación Universitaria Iberoamericana y que cuenta con cuatro subescalas que se definen de la siguiente forma.

Población universo: 110 usuarios adaptados con audífonos entre junio de 2018 hasta junio 2019 en un centro auditivo de la ciudad de Cali; los usuarios fueron inicialmente contactados en el centro audiológico a través de una convocatoria abierta en la que se usaron posters y recibieron la información directa suministrada por la fonoaudióloga encargada del proceso de adaptación inicial y quien hace parte de este grupo investigativo.

Al aplicar criterios de exclusión se encontraron los siguientes datos:

Tabla 2. Usuarios de audífonos excluidos de la población universo

Criterio	Cant.
Usuarios menores de edad	5
Fallecidos	3
No autorizaron participar	16
No hacen uso de los audífonos	4
TOTAL PACIENTES EXCLUIDOS	28

Fuente: Elaboración propia

La muestra objeto de estudio tomada dentro de esta investigación fueron en total 82 pacientes, muestra que se limitó a la voluntad de las personas que respondieron al instrumento de recolección de la información, además, de la efectividad obtenida al momento de realizar el contacto con los mismos; siendo así una muestra probabilística por conveniencia (Hernández & Mendoza, 2018).

De acuerdo con lo anterior se encontró que 23 de los 82 pacientes de la muestra universal, no tenían registros telefónicos actualizados o sus números de contacto se

encontraban fuera de servicio, por lo cual no fue posible realizar el contacto por esta vía; dando como muestra final 58 contactos efectivos.

A continuación, se realiza una caracterización de la muestra de acuerdo con factores como: edad, genero, experiencia con audífonos, uso de audífonos diario y grado de dificultad auditiva.

- **Edad:** Dentro del rango de edad de los pacientes que fueron incluidos en esta investigación encontramos que la edad mínima fue 18 años y la edad máxima 96 años.
- **Género:** En esta investigación 33 de los pacientes encuestados (57%) fueron hombres y 25 (43%) fueron mujeres.
- **Experiencia con audífonos:** 39 pacientes (68%) de los 58 incluidos en esta investigación su experiencia con audífonos era entre 1 a 10 años y 3 (5%) su experiencia era menor a 6 semanas.
- **Uso de audífonos diario:** De los usuarios encuestados 27 es decir (47%) hacen uso diario de sus audífonos de 8 a 16 horas por día y 5 (9%) los usan menos de una hora por día.
- **Grado de dificultad:** De los 58 pacientes que fueron incluidos dentro de esta investigación, 24 (41%) presentan grado de dificultad auditiva severa, 22 pacientes correspondiente al (38%) presentan dificultad auditiva moderada y el menor porcentaje 4 pacientes correspondiente al (7%) su grado de dificultad auditiva es leve.

3.5 INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN Y RECOLECCIÓN

Para la recolección de la información de esta investigación, se selección un instrumento denominado: **Escala “ABBREVIATED PROFILE OF HEARING AID BENEFIT” (APHAB) traducida al idioma español, validada en el 2016:** La cual tiene como objetivo cuantificar la discapacidad causada por la pérdida de audición y la

reducción de la discapacidad que se consigue con los audífonos, permitiendo así llegar a medir la satisfacción de los usuarios que hagan uso de audífonos.

Es importante resaltar que esta escala cuenta con una versión original la cual fue realizada por el laboratorio Hearing Aid Research Lab (HARL), dirigida por la Audióloga Robyn Cox, escala que además cuenta con una versión en español, traducida por el mismo laboratorio. En una investigación realizada en el año 2016, por Audiólogos de la Corporación Universitaria Iberoamericana, se ejecutó la validación del contenido de esta escala para la población colombiana.

Validación que fue realizada tomando el criterio de nueve jueces expertos; Fonoaudiólogos Especialistas en Audiología, además para la misma, fueron practicadas dos pruebas piloto con una muestra total de 51 pacientes adaptados con audífonos. Lo anterior permitió evidenciar que la aplicación de la escala APHAB es confiable en población adulta.

Los datos que serán recolectados mediante esta encuesta son preguntas cerradas, de respuesta única, a las cuales les serán asignadas puntuaciones de acuerdo con lo planteado dentro de la encuesta.

Tabla 3. Distribución de número de ítems del cuestionario de satisfacción escala APHAB

Categorías	Número de preguntas
Facilidad de Comunicación (CE)	6 preguntas
Reverberación (RV)	6 preguntas
Ruido de Fondo (EN)	6 preguntas
Aversión (AV)	6 preguntas
Total	24 preguntas

Fuente: (Erazo, Muñoz , & Ortiz, 2016)

Así mismo para la recolección de la información se elaboraron los siguientes instrumentos:

- **Matriz de sistematización de la información:** Esta cuenta con dos bloques, el primero con información personal del usuario que será suministrada por ellos mismos, posterior de aceptar su participación (edad, genero, experiencia con audífonos, uso de audífonos diario, grado de dificultad auditiva sin usar un audífono). Y el segundo bloque contiene la información de la Escala APHAB dividida en 4 categorías, las cuales determinan las variables tenidas en cuenta dentro de esta investigación.

3.6 FASES

A continuación, se adjunta diagrama de Gannt para visualizar el desarrollo de esta investigación. En el plano vertical se encuentran las fases y las actividades realizadas y en el plan horizontal las fechas establecidas para la realización de las mismas.

Tabla 4. Cronograma

Actividad	2019						2020					
Construcción ficha del anteproyecto para su aprobación	■											
Aval del Comité de Investigación para su ejecución		■	■									
Construcción de antecedentes y justificación del proyecto				■	■							
Selección de la escala APBH					■							
socialización de avances					■							
Construcción del marco de referencia						■	■	■	■	■		
Aplicación del instrumento a la población											■	■
Sistematización de la información												■
Análisis de resultados												■
Construcción de la discusión y las Conclusiones												■
Entrega del proyecto a Coordinación de investigación												■

Fuente: Elaboración propia

3.6 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Los resultados consignados en la matriz de sistematización de la información fueron analizados a través de última versión Microsoft Office – Excel versión 2020.

Adicionalmente fueron contabilizados y analizados por medio de este mismo programa Microsoft Office – Excel versión 2020.

3.7 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Dentro de esta investigación serán tomados como base los principios planteados en la resolución 8430, de 1993 (Ministerio de Salud de Colombia, 1993) por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.

Así mismo se declara que los investigadores se regirán por los principios de responsabilidad, honradez y transparencia, y éstos en función social frente a la comunidad, no enmarcados en acciones individualistas sino en la búsqueda general del bien común. Así mismo reconoce que los participantes son personas con derechos y libertades, por lo que no hará distinción alguna fundada en la diferencia de raza, sexo, religión, opinión política o de cualquier otra índole. Además, se tuvieron en cuenta las siguientes consideraciones.

- a **Tipo de riesgo:** La presente investigación fue considerada sin riesgo debido a que la interacción con los sujetos se constituyó en el intercambio de información mediante un cuestionario, en la que no se realizó ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o

sociales de los individuos que participaron en el estudio (Ministerio de Salud de Colombia, 1993).

- b **Reclutamiento de la población:** Los usuarios fueron inicialmente contactados en el centro audiológico a través de una convocatoria abierta en la que se usaron posters y recibieron la información directa suministrada por la fonoaudióloga encargada del proceso de adaptación inicial y quien hace parte de este grupo investigativo. La población participante en este estudio lo hará de manera autónoma, sin ningún tipo de coacción, sin recibir nada a cambio y con la claridad de que podrán retirarse en cualquier momento.
- c **Beneficios para la población:** La población que participa directamente en este estudio recibirá una sesión de consejería sobre los cuidados del audífono en casa.
- d **Formatos.** Se usarán dos formatos: el primero referido a la escala APHAB descrito anteriormente; y el segundo, el consentimiento informado, el cual, contiene de forma completa y clara las especificaciones que dicta la Resolución No. 8430 (1993).

Además, dentro de esta, serán respetados los criterios orientados a la protección de los derechos y confidencialidad de la información recolectada, de los sujetos participantes en la investigación (seres humanos, Instituciones, comunidades, grupos vulnerables y animales) planteados en el informe Belmont en 1978 (Comisión Nacional para la protección de los sujetos humanos de investigación, 2003) y la declaración universal sobre bioética y derechos humanos del 2005 (Organización de las Naciones Unidas, 2005), los que principios específicos que serán respetados en la presente investigación son:

Autonomía: basa en la capacidad de las personas de deliberar sobre sus finalidades personales y de actuar bajo la dirección de las decisiones que puedan tomar.

Todos los individuos han de ser tratados como seres autónomos y las personas que tienen la autonomía reducida tienen derecho a la protección.

Beneficencia: Hacer el bien, la obligación moral de actuar en beneficio de los otros. Curar el daño y promover el bien o el bienestar. Es un principio de ámbito privado y su no cumplimiento no está penado legalmente.

No maleficencia: Es el *primum non nocere*. No producir daño y prevenirlo. Incluye no matar, no provocar dolor no sufrimiento, no producir incapacidades, no hacer daño. Es un principio de ámbito público y su incumplimiento está penado por la ley.

Justicia: Equidad en la distribución de cargas y beneficios. El criterio para saber si una actuación es o no ética, desde el punto de vista de la justicia, es evaluar si la actuación es equitativa. Ha de ser posible para todos aquellos que la necesiten. Incluye el rechazo a la discriminación por cualquier motivo. Es también un principio de carácter público y legislado.

Además, respetando lo planteado en la resolución 8430 de 1993 artículo N° 15 (Ministerio de Salud de Colombia, 1993), el consentimiento informado cumplirá con la descripción explícita de la justificación y objetivos de investigación, el procedimiento y propósito de la misma, los beneficios y riesgos, garantía de recibir respuesta de cualquier pregunta relacionada a la investigación y el respeto de la privacidad de la identidad del sujeto.

De igual forma, dentro de esta investigación nos comprometemos a cumplir con la resolución 0314 de 2018 por la cual el departamento administrativo de ciencia, tecnología e innovación Colciencias, adopta la política de ética de la investigación, bioética e integridad científica (Colciencias, 2018).

CAPITULO 4: ANÁLISIS DE RESULTADOS

En este capítulo serán descritos los resultados obtenidos en la investigación denominada “Satisfacción en la adaptación de audífonos en pacientes de un centro auditivo en Cali utilizando el Perfil Abreviado del Beneficio de Audífonos (APHAB)”. Dentro de este estudio participaron 58 individuos que equivale al 100% de la población. Para el análisis de resultados en la presente investigación se utilizó la estadística descriptiva la cual tiene como metodología procedimientos empleados para organizar y resumir conjuntos de observaciones en forma cuantitativa a través de tablas.

Teniendo en cuenta los objetivos específicos de la investigación se establece a continuación de manera secuencial la relación de preguntas y los elementos como; facilidad de comunicación, ruido de fondo, reverberación y aversión. Es importante señalar que la escala APHAB incluye dentro de su indagación respuestas “con” y “sin audífono”, sin embargo, esta investigación se centró en los resultados obtenidos a las preguntas cuando las personas hacen uso del audífono. De acuerdo con lo anterior se hace el siguiente análisis teniendo en cuenta la división de la escala APHAB:

Facilidad de comunicación (CE), correspondientes a las preguntas 4, 10, 12, 14, 15, 23

PREGUNTA #4

Tabla 5. Dificultad escuchando una conversación en el hogar con alguien de la familia

Opción de respuesta	Frecuencia	%
Siempre	6	10 %
Casi siempre	4	7 %
Generalmente	5	9 %
La mitad del tiempo	8	14 %

Ocasionalmente	9	15 %
Raras veces	14	24 %
Nunca	12	21 %
Total	58	100%

Fuente: Elaboración propia

Según la *tabla 5* que se refiere a la pregunta 4: ¿Tengo dificultad escuchando una conversación cuando me encuentro en mi hogar con alguien de mi familia? se evidenció que el mayor porcentaje de encuestados (24%), responden que raras veces presentan dificultad escuchando una conversación cuando se encuentran en el hogar con alguien de la familia, sin embargo, el (7%) de los usuarios responden que casi siempre.

PREGUNTA #10

Tabla 6. Frecuencia en el grado de dificultad escuchando una conversación en una oficina pequeña, efectuando una entrevista o respondiendo a ciertas preguntas

Opción de respuesta	Frecuencia	%
Siempre	7	12 %
Casi siempre	5	9 %
Generalmente	3	5 %
La mitad del tiempo	1	2 %
Ocasionalmente	8	14 %
Raras Veces	18	31 %
Nunca	16	27 %
TOTAL	58	100%

Fuente: Elaboración propia.

Según la *tabla 6*, que corresponde a la pregunta 10: ¿Cuándo me encuentro en una oficina pequeña, efectuando una entrevista o respondiendo a ciertas preguntas, me resulta difícil seguir la conversación?, el mayor porcentaje de pacientes (31%) responden que raras veces presentan dificultad, se evidencia menor porcentaje (2%) en la opción generalmente.

PREGUNTA #12

Tabla 7. Grado de dificultad entendiendo una conversación tranquila con un amigo.

Opción de respuesta	Frecuencia	%
Siempre	4	7 %

Casi siempre	3	5 %
Generalmente	7	12 %
La mitad del tiempo	2	3 %
Ocasionalmente	8	14 %
Raras Veces	15	26 %
Nunca	19	33 %
TOTAL	58	100%

Fuente: Elaboración propia.

Según la *tabla 7*, correspondiente a la pregunta 12: Durante una conversación tranquila con un amigo ¿tengo dificultad entendiendo?, el mayor porcentaje de pacientes (33%) responden que nunca presentan dificultad, el menor porcentaje (3%) respondieron que la mitad del tiempo presenta dificultad.

PREGUNTA #14

Tabla 8. Esfuerzo para comprender cuando un orador se está dirigiendo a un grupo pequeño y todos escuchan tranquilamente

Opción de respuesta	Frecuencia	%
Siempre	10	17 %
Casi siempre	3	5 %
Generalmente	4	7 %
La mitad del tiempo	9	16 %
Ocasionalmente	8	14 %
Raras Veces	10	17 %
Nunca	14	24 %
TOTAL	58	100%

Fuente: Elaboración propia

Según la *tabla 8* correspondiente a la pregunta 14: ¿Cuándo un orador se está dirigiendo a un grupo pequeño y todos escuchan tranquilamente, me veo obligado a esforzarme para poder comprender?, el mayor porcentaje de pacientes (24%) responden que nunca presenta dificultad para comprender a un orador en un grupo pequeño, el menor porcentaje, (7%) respondieron que casi siempre deben esforzarse para poder comprender. Sin embargo, se puede evidenciar que las opciones raras veces y siempre presentan el mismo porcentaje de respuesta (17%).

PREGUNTA #15

Tabla 9. Grado de dificultad de para seguir una conversación tranquila con mi doctor en su consulta

Opción de respuesta	Frecuencia	%
Siempre	7	12 %
Casi siempre	6	10 %
Generalmente	1	2 %
La mitad del tiempo	4	7 %
Ocasionalmente	7	12 %
Raras Veces	21	36 %
Nunca	12	21 %
TOTAL	58	100%

Fuente: Elaboración propia

Según la *tabla 9*, la pregunta 15: ¿Durante una conversación tranquila con mi doctor en su consulta, me resulta difícil seguir la conversación?, el mayor porcentaje de encuestados (36%) responden que raras veces presentan dificultad escuchando en una consulta médica, se evidencia menor porcentaje (2%) en la opción generalmente. Sin embargo, en la opción siempre, no se encuentra porcentaje de respuesta de los participantes.

PREGUNTA #23

Tabla 10. Grado de dificultad de escucha en conversaciones de uno a uno en un salón silencioso

Opción de respuesta	Frecuencia	%
Siempre	17	29 %
Casi siempre	8	14 %
Generalmente	5	9 %
La mitad del tiempo	7	12 %
Ocasionalmente	9	15 %
Raras Veces	9	16 %
Nunca	3	5 %
TOTAL	58	100%

Fuente: Elaboración propia

Según la *tabla 10*, correspondiente a la pregunta 23: ¿Tengo que pedirles a las personas que repitan cuando estoy en conversaciones de uno a uno en un salón silencioso?, el mayor porcentaje de pacientes (29%) responden que siempre deben pedir

que les repitan o se les dificulta escuchar una conversación en un salón silencioso, el menor porcentaje (5%) se observa en la opción nunca.

El Ruido de Fondo (EN), se indaga en las preguntas 1, 6, 7, 16, 19, 24

PREGUNTA #1

Tabla.11. Seguir la conversación con la cajera en una tienda de comestibles

Opción de respuesta	Frecuencia	%
Siempre	7	12 %
Casi siempre	11	19 %
Generalmente	3	5 %
La mitad del tiempo	5	9 %
Ocasionalmente	7	12 %
Raras Veces	13	22 %
Nunca	12	21 %
TOTAL	58	100%

Fuente: Elaboración propia

Según la *tabla 11*, correspondiente para la pregunta 1: ¿Cuándo me encuentro en una tienda de comestibles donde hay mucha gente, y hablo con la cajera, puedo seguir la conversación?, el mayor porcentaje de pacientes (22%) y (21%) responden que raras veces y nunca (respectivamente) pueden seguir la conversación, el menor porcentaje (5%) se evidencia en la respuesta generalmente.

PREGUNTA #6

Tabla 12. Dificultad escuchando la radio en el automóvil o cuando hablan los miembros de la familia.

Opción de respuesta	Frecuencia	%
Siempre	10	17 %
Casi siempre	3	5 %
Generalmente	6	10 %
La mitad del tiempo	8	14 %
Ocasionalmente	7	12 %
Raras Veces	15	26 %
Nunca	9	16 %
TOTAL	58	100%

Fuente: Elaboración propia

Según la *tabla 12*, para la pregunta 6: ¿Tengo dificultad escuchando las noticias, en la radio del automóvil o cuando los miembros de mi familia están hablando?; el mayor porcentaje de pacientes (26%) raras veces presentan dificultad en estos contextos y el menor porcentaje (5%), se evidencio en la opción casi siempre. Sin embargo, se observa un alto porcentaje de respuesta (17%) en la opción siempre.

PREGUNTA #7

Tabla 13. Dificultad para mantener una conversación cuándo me encuentro comiendo con varias personas

Opción de respuesta	Frecuencia	%
Siempre	9	16 %
Casi siempre	6	10 %
Generalmente	2	3 %
La mitad del tiempo	5	9 %
Ocasionalmente	13	22 %
Raras Veces	12	21 %
Nunca	11	19 %
TOTAL	58	100%

Fuente: Elaboración propia

Según la *tabla 13*, para la pregunta 7: ¿Cuándo me encuentro comiendo con varias personas y trato de mantener una conversación con una de ellas, me resulta difícil entender el dialogo?; el mayor porcentaje de pacientes responden que ocasionalmente y raras veces 22% y 21% (respectivamente), presentan dificultad para entender el dialogo, el menor porcentaje se evidencia en la opción generalmente. Sin embargo, se observa un alto índice de respuesta (16%) en la opción siempre.

PREGUNTA #16

Tabla 14. Facilidad para mantener la conversación aun cuando están hablando varias personas a la vez

Opción de respuesta	Frecuencia	%
Siempre	7	12 %
Casi siempre	10	17 %
Generalmente	0	0 %
La mitad del tiempo	5	9 %
Ocasionalmente	8	14 %
Raras Veces	12	21 %
Nunca	16	27 %
TOTAL	58	100%

Fuente: Elaboración Propia

Según la *tabla 14*, correspondiente a la pregunta 16: ¿Puedo mantener la conversación aun cuando están hablando varias personas a la vez?; los mayores porcentajes se centran en las opciones nunca y raras veces 27% y 21% (respectivamente) logran comprender la conversación, se evidencia que la opción generalmente no presenta índice de respuesta y el 9% respondieron que la mitad del tiempo.

PREGUNTA #19

Tabla 15. Facilidad de comunicación con otras personas cuando nos encontramos en una muchedumbre.

Opción de respuesta	Frecuencia	%
Siempre	2	3 %
Casi siempre	5	9 %
Generalmente	6	10 %
La mitad del tiempo	4	7 %
Ocasionalmente	15	26 %
Raras Veces	11	19 %
Nunca	15	26 %
TOTAL	58	100%

Fuente: Elaboración Propia

Según la *tabla 15*, correspondiente a la pregunta 19: ¿Puedo comunicarme con otras personas cuando nos encontramos en una muchedumbre?; el mayor porcentaje (26%) y (19%) responden que ocasionalmente y raras veces (respectivamente) pueden comunicarse en un contexto de muchedumbre, evidenciando el menor porcentaje (3%) en la opción siempre.

PREGUNTA #24

Tabla 16. Dificultad entendiendo otras personas con un aire acondicionado o ventilador funcionando.

Opción de respuesta	Frecuencia	%
Siempre	10	17 %
Casi siempre	7	12 %
Generalmente	9	15 %
La mitad del tiempo	9	16 %
Ocasionalmente	7	12 %
Raras Veces	8	14 %
Nunca	8	14 %
TOTAL	58	100%

Fuente: Elaboración Propia.

Según la *tabla 16*, correspondiente a la pregunta 24: ¿Tengo dificultades entendiendo a otras personas cuando hay un aire acondicionado o un ventilador funcionando?; el mayor porcentaje (17%) de participantes siempre presentan dificultad entendiendo a otras, el menor porcentaje se observa en las opciones casi siempre y ocasionalmente (12%). Sin embargo, se observa que en las opciones raras veces y nunca el porcentaje es (14%).

Reverberación (RV), se indagan las preguntas 2, 5, 9, 11, 18, 21

PREGUNTA #2

Tabla 17. Perder gran parte de la información cuando se escucha una conferencia.

Opción de respuesta	Frecuencia	%
Siempre	11	19 %
Casi siempre	12	20 %
Generalmente	4	7 %
La mitad del tiempo	8	14 %
Ocasionalmente	8	14 %
Raras Veces	8	14 %
Nunca	7	12 %
TOTAL	58	100%

Fuente: Elaboración Propia

Según la *tabla 17*, correspondiente a la pregunta 2: ¿Pierdo gran parte de la información cuando escucho una conferencia?; el mayor porcentaje de pacientes (19%)

responden que casi siempre, el menor porcentaje se centra en la opción generalmente (7%). Sin embargo, se evidencia igualdad en el porcentaje (14%) en las opciones la mitad del tiempo, ocasionalmente y raras veces.

PREGUNTA #5

Tabla 18. Dificultad entendiendo el dialogo de una película en el cine o de una obra de teatro.

Opción de respuesta	Frecuencia	%
Siempre	12	21 %
Casi siempre	7	12 %
Generalmente	12	21 %
La mitad del tiempo	6	10 %
Ocasionalmente	6	10 %
Raras Veces	8	14 %
Nunca	7	12 %
TOTAL	58	100%

Fuente: Elaboración Propia.

Según la *tabla 18*, correspondiente a la pregunta 5: ¿Tengo dificultad comprendiendo el dialogo de una película en el cine o de una obra de teatro?; el mayor porcentaje (21%) se dividen entre las opciones siempre y generalmente presentan dificultad, el menor porcentaje se evidencia en las opciones la mitad del tiempo y ocasionalmente con el (10%) respectivamente.

PREGUNTA #9

Tabla 19. Facilidad de escucha cuando otra persona se encuentra al extremo de una habitación.

Opción de respuesta	Frecuencia	%
Siempre	5	9 %
Casi siempre	6	10 %
Generalmente	8	14 %
La mitad del tiempo	5	9 %
Ocasionalmente	8	14 %
Raras Veces	16	27 %
Nunca	10	17 %
TOTAL	58	100%

Fuente: Elaboración Propia.

Según la *tabla 19*, correspondiente a la pregunta 9: ¿Cuándo estoy hablando con alguien que se encuentra al otro extremo de una habitación, grande y vacía, comprendo

las palabras?; el mayor porcentaje (27%) responde que raras veces logran comprender las palabras, el menor porcentaje se centra en las respuestas generalmente y ocasionalmente con el (9%) cada una.

PREGUNTA #11

Tabla 20. Facilidad para seguir un dialogo cuando las personas alrededor hablan bajo en un cine u obra de teatro.

Opción de respuesta	Frecuencia	%
Siempre	3	5 %
Casi siempre	6	10 %
Generalmente	4	7 %
La mitad del tiempo	2	3 %
Ocasionalmente	7	12 %
Raras Veces	20	35 %
Nunca	16	28 %
TOTAL	58	100%

Fuente: Elaboración Propia.

Según la *tabla 20*, para la pregunta 11: ¿Cuándo estoy en el cine o en una obra de teatro y las personas a mi alrededor están hablando bajo, todavía puedo seguir el dialogo?; el mayor porcentaje (35%) responden que raras veces pueden seguir una conversación, los menores porcentajes (3%) y (4%) se centran en las opciones la mitad del tiempo y siempre (respectivamente).

PREGUNTA #18

Tabla 21. Dificultad de escucha en conferencias o exposiciones orales.

Opción de respuesta	Frecuencia	%
Siempre	11	19 %
Casi siempre	8	14 %

Generalmente	4	7 %
La mitad del tiempo	4	7 %
Ocasionalmente	11	19 %
Raras Veces	13	22 %
Nunca	7	12 %
TOTAL	58	100%

Fuente: Elaboración Propia

Según la *tabla 21*, para la pregunta 18: ¿Me resulta difícil comprender lo que se dice en conferencias o exposiciones orales?; el mayor porcentaje (22%) responden que raras veces les resulta difícil escuchar en estos contextos, el menor porcentaje se observa en las opciones generalmente y la mitad del tiempo (7%) cada una. Sin embargo, se observa igualdad en el porcentaje de las opciones siempre y ocasionalmente (19%).

PREGUNTA #21

Tabla 22. Facilidad de escucha de un sermón en un servicio religioso.

Opción de respuesta	Frecuencia	%
Siempre	10	17 %
Casi siempre	7	12 %
Generalmente	6	10 %
La mitad del tiempo	5	9 %
Ocasionalmente	11	19 %
Raras Veces	6	10 %
Nunca	13	23 %
TOTAL	58	100%

Fuente: Elaboración Propia

Según la *tabla 22*, correspondiente a la pregunta 21: ¿Puedo comprender las palabras de un sermón durante un servicio religioso?; los mayores porcentajes (23%) Y (19%) responden que nunca y ocasionalmente (respectivamente) presentan facilidad al escuchar un sermón, el menor porcentaje se evidencia en la opción la mitad del tiempo con el (9%).

Aversión (AV), se indagan en las Preguntas 3, 8, 13, 17, 20, 22**PREGUNTA #3***Tabla 23. Incomodidad ante sonidos inesperados (detector de humo – timbre de alarma)*

Opción de respuesta	Frecuencia	%
Siempre	13	22 %
Casi siempre	9	16 %
Generalmente	7	12 %
La mitad del tiempo	2	3 %
Ocasionalmente	1	2 %
Raras Veces	6	10 %
Nunca	20	35 %
TOTAL	58	100%

Fuente: Elaboración propia.

Según la *tabla 23*, correspondiente a la para la pregunta 3: ¿Los sonidos inesperados como un detector de humo o un timbre de alarma, son incómodos?; los mayores porcentajes se centran en nunca (35%) y siempre (22%) presentan incomodidad antes este tipo de sonidos inesperados; el menor porcentaje se evidencia en las opciones la mitad del tiempo y ocasionalmente (3%) y (2%) respectivamente.

PREGUNTA #8*Tabla 24. Incomodidad antes los ruidos del tráfico.*

Opción de respuesta	Frecuencia	%
Siempre	10	17 %
Casi siempre	6	10 %
Generalmente	4	7 %
La mitad del tiempo	1	2 %
Ocasionalmente	4	7 %
Raras Veces	13	22 %
Nunca	20	35 %
TOTAL	58	100%

Fuente: Elaboración Propia.

Según la *tabla 24*, correspondiente a la pregunta 8: ¿Los ruidos del tráfico son demasiado altos?; los mayores porcentajes se centran en las opciones nunca y raras

veces 22% y 35% (respectivamente) presentan incomodidad estos ruidos, el menor porcentaje se centra en la opción la mitad del tiempo (2%).

PREGUNTA #13

Tabla 25. Incomodidad antes sonidos de llaves abiertas.

Opción de respuesta	Frecuencia	%
Siempre	3	5 %
Casi siempre	5	8 %
Generalmente	0	0 %
La mitad del tiempo	1	2 %
Ocasionalmente	1	2 %
Raras Veces	7	12 %
Nunca	41	71 %
TOTAL	58	100%

Fuente: Elaboración Propia

Según la *tabla 25*, correspondiente a la pregunta 13: ¿Los sonidos de una llave abierta, como en el caso de la ducha del baño, son incómodamente altos?; el mayor porcentaje (71%) responde que nunca presentan incomodidad ante estos sonidos; el menor porcentaje se centra en las opciones la mitad del tiempo y ocasionalmente (2%) cada una.

PREGUNTA #17

Tabla 26. Incomodidad ante sonidos de una obra de construcción.

Opción de respuesta	Frecuencia	%
Siempre	8	14 %
Casi siempre	7	2 %
Generalmente	2	3 %
La mitad del tiempo	4	7 %
Ocasionalmente	5	9 %
Raras Veces	11	19 %
Nunca	21	36 %
TOTAL	58	100%

Fuente: Elaboración Propia.

Según la *tabla 26*, correspondiente a la pregunta 17: ¿Los sonidos de una obra de construcción son incómodamente altos?; el mayor porcentaje (36%) se evidencia en la opción nunca presentan incomodidad ante estos sonidos, el menor porcentaje (3%) se centra en la opción generalmente.

PREGUNTA #20*Tabla 27. Incomodidad ante el sonido de una sirena de ambulancia o carro de bomberos*

Opción de respuesta	Frecuencia	%
Siempre	10	17 %
Casi siempre	5	9 %
Generalmente	0	0 %
La mitad del tiempo	3	5 %
Ocasionalmente	3	5 %
Raras Veces	10	17 %
Nunca	27	47 %
TOTAL	58	100%

Fuente: Elaboración Propia

Según la *tabla 27*, correspondiente para la pregunta 20: ¿El sonido cercano de una sirena de un carro de bomberos o ambulancia es tan alto que me veo obligado a apagar los audífonos?; el mayor porcentaje (47%) se centra en la respuesta nunca les incomoda estos sonidos, el menor porcentaje se centra en las opciones la mitad del tiempo y ocasionalmente (5%) cada una.

PREGUNTA #22*Tabla 28. Incomodidad ante el sonido de neumáticos que chillan.*

Opción de respuesta	Frecuencia	%
Siempre	7	12 %
Casi siempre	7	12 %
Generalmente	1	2 %
La mitad del tiempo	2	3 %
Ocasionalmente	1	2 %
Raras Veces	10	17 %
Nunca	30	52 %
TOTAL	58	100%

Fuente: Elaboración Propia

Según la *tabla 28*, correspondiente a la pregunta 22: ¿El sonido de neumáticos que chillan es incómodamente alto?; el mayor porcentaje de pacientes (52%) responden que nunca les incomoda estos sonidos, el menor porcentaje (2%) se evidencio en la respuestas generalmente y ocasionalmente.

CAPITULO 5: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El presente estudio busco caracterizar el nivel de satisfacción de los usuarios adaptados con audífonos por medio de la Escala De Perfil Abreviado Del Beneficio De Audífonos – APHAB en un periodo comprendido entre junio de 2018 hasta junio 2019 en la ciudad de Cali – Colombia, a partir de la base de datos de 110 usuarios suministrada por un centro auditivo.

Inicialmente fueron excluidos 28 usuarios, quienes no cumplían con los criterios de inclusión (descritos en el capítulo de metodología), adicionalmente 23 usuarios con los cuales no fue posible realizar contacto vía telefónica durante el periodo destinado para la recolección de la información; La muestra total de esta investigación son 58 participantes. Lo anterior permitió marcar una tendencia en relación con los resultados sin llegar a generalizar sobre el total de la población que cuenta con adaptación de audífonos.

Según (Olijavetsky & Saenz, 2000) los pacientes hipoacúsicos usuarios de audífonos, con frecuencia expresan sus quejas acerca de las dificultades de comunicación en ambientes ruidosos, en esta investigación se logró comprobar que la tendencia del 55% de los participantes que fueron encuestados con la escala APHAB presentan la misma inconformidad, es decir, muchas de sus falencias comunicativas se presentan al enfrentarse a conversaciones en ambientes con mucho ruido de fondo.

Un oyente en ambiente ruidoso necesita que la diferencia de relación Señal – Ruido ($S - R$) sea ± 5 dB; a $- 5$ dB los sujetos con audición normal pueden entender el 50% de las palabras y el 95% de las oraciones; un paciente con una pérdida auditiva requiere

8 dB + de relación S – R (es decir 13 dB de mayor relación S – R) (Olijavetsky & Saenz, 2000). Esto deja a los pacientes con pérdida auditiva en desventaja cuando se encuentran en situaciones que presentan alto ruido, por esto, para que un paciente con pérdida auditiva pueda participar activamente de una conversación en un ambiente ruidoso, su ayuda auditiva debe suplir la necesidad de mejorar la relación S – R, que le permita la inteligibilidad del habla (Olijavetsky & Saenz, 2000).

Aunque los audífonos de amplificación aérea están diseñados para minimizar dificultades en espacios como: audición en pequeños grupos, audición en grupos grandes, en restaurantes, iglesias, teatros, en la calle; las personas con pérdida auditiva esperan que con el uso de los audífonos mejore totalmente sin tener en cuenta que dichos dispositivos tienen ciertas limitaciones (Olijavetsky & Saenz, 2000), por tanto aunque mejoran no logran remplazar al cien por ciento la función normal de una vía auditiva sana, en esta investigación el 52% de los encuestados reportaron que ocasionalmente, nunca o raras veces logran sentirse completamente satisfechos al enfrentarse a situaciones como un servicio religioso o iglesia.

De igual forma, aunque con el uso de audífonos mejora considerablemente la sensación sonora en los contextos anteriormente mencionados, en esta investigación se logró observar en la categoría clasificada como reverberación, la mayoría de las respuestas daban tendencia a la inconformidad, es decir, el 70% de los usuarios manifiestan que en este tipo de espacios la facilidad para lograr seguir las conversaciones o conectarse con los interlocutores es ineficiente.

Ya que la mejoría que brindan los audífonos en ambientes reverberantes, con altos niveles de ruido de fondo es proporcional a la tecnología con la que cuenta el audífono en relación a la compresión, tiempo de ataque y recuperación (Olijavetsky & Saenz,

2000); sería de gran importancia que en futuras investigaciones pueda generarse una comparación en los niveles de satisfacción de usuarios adaptados de acuerdo a la tecnología de sus audífonos, para lograr llegar a concluir si estos aspectos de características tecnológicas están directamente relacionados a la satisfacción.

Los audífonos digitales que actualmente se encuentran en el mercado, dentro de su tecnología, desde los más básicos a los más tecnológicos actúan modificando la amplificación en los niveles de entrada suave y en los niveles de entrada fuerte (Olijavetsky & Saenz, 2000), esto implica que se genere un mayor beneficio en relación a la molestia a ruidos fuertes, en esta investigación las respuestas apuntaron a que cuando se encuentran a situaciones con ruido fuerte como: ambulancias, ruidos de tráfico, de construcción, llaves abiertas, entre otros elementos que generen ruidos de alto impacto, no presentan incomodidad significativa, que genere perturbación.

Los audífonos mejoran la percepción del sonido, sin embargo, no es suficiente solo amplificar, es necesario que haya un monitoreo o revisión constante que permita verificar si está o no siendo funcional la amplificación; sobre todo si está cumpliendo con los objetivos propuestos y el usuario se siente satisfecho con el uso de su ayuda auditiva protésica, este proceso debe ser medido con escalas validadas (Erazo, Muñoz, & Ortiz, 2016). La escala APHAB permite desde su diseño original medir de forma subjetiva el nivel de satisfacción en la adaptación de audífonos en situaciones de escucha diferentes.

En cuanto al nivel de satisfacción de los usuarios adaptados entre el año 2018 y 2019 se pudo evidenciar que los participantes manifestaron bajos niveles, con una sumatoria total del 25% de satisfacción auditiva cuando se enfrentaban a lugares con altos niveles de ruido de fondo, sus principales quejas radicaban en que no logran seguir la conversación con su interlocutor y que generalmente el ruido siempre es más fuerte que

las voces, aun cuando se encuentran a cortas distancias del interlocutor. La satisfacción es un concepto complejo de orden subjetivo muy significativo en la adherencia a los tratamientos para la adaptación de los audífonos, por lo que es necesario buscar en la amplificación auditiva no solamente una respuesta objetiva adecuada (brindada por los softwares de los laboratorios audiológicos) sino, un resultado subjetivo óptimo para el usuario; esto sirve como estrategia para un mayor control en las adaptaciones que se realizan, en pro de mejoras de la calidad de la amplificación; además estos procesos de seguimiento, influyen directamente en la calidad de vida de los usuarios adaptados y en su desempeño en los diferentes contextos (Castillo, Viveros, Ibarra , & Ujueta, 2016).

Se evidenció además que las personas participantes en esta investigación presentan un alto grado de insatisfacción al enfrentarse a ambientes reverberantes; en su mayoría un 70% manifiestan gran dificultad para sostener un dialogo en situaciones como el cine y obras de teatro, expresan que cuando las personas que tienen cerca (a menos de un metro de distancia) hablan, ellos no logran comprender el mensaje, su mayor queja radica en “escucho, pero no entiendo”. La comunicación es una necesidad inherente al ser humano y es el fonoaudiólogo especialista en Audiología el encargado de velar por la salud auditiva comunicativa de los colombianos. “Oír” y “comunicarse” constituyen una integridad biopsicosocial que no puede fragmentarse (Ministerio de Salud y Protección Social, 2017). Por lo tanto, ante un déficit auditivo se generan dificultades en la comunicación como: aislamiento, dificultad para transmitir y comprender emociones, ocasionando así limitaciones en la relación con el entorno; esto debido a que la audición cumple un factor determinante en el desarrollo del ser humano, siendo necesaria para lograr el propósito comunicativo en las relaciones sociales (Erazo, Muñoz , & Ortiz, 2016).

De igual forma dentro de esta investigación puede concluirse que los usuarios participantes se sienten satisfechos y no manifiestan aversión ante los sonidos

ambientales pues la prevalencia de respuesta en los ítems que aquí se incluían apuntaban a nunca presentar incomodidad, llegando hasta el 71%. Lo que podría indicar que dichos dispositivos, al contar con funciones que regulan los niveles de entrada suaves y fuertes, en estos usuarios logran cumplir su propósito cuando de sonidos aversivos se trata.

Durante la aplicación del instrumento a los usuarios de audífonos participantes en esta investigación estos expresaron opiniones como: “como le mencione antes, “como le dije ahorita”, entre otras similares, lo cual mencionan en la fase de validez de contenido de la escala APHAB realizada en el 2016 (Erazo, Muñoz , & Ortiz, 2016) quienes concluyeron que la encuesta presenta algunas preguntas similares y la hace ver extensa y reiterativa para los adultos mayores. Por lo tanto es importante que para futuras investigaciones se tenga en cuenta estas conclusiones para la aplicación en población colombiana y se tengan en cuenta las categorías incluidas en esta escala (Facilidad de comunicación, Reverberación, Aversión y Ruido de fondo) reduciendo el tiempo aplicación.

De acuerdo con lo anterior se sugiere generar futuras investigaciones donde se diseñe un instrumento propio para población colombiana que permita la medición de la satisfacción en la adaptación de audífonos, instrumento que además pueda ser aplicado de forma rápida y concreta a los usuarios sean adaptados con ayudas auditivas y que se encuentre al alcance del gremio de audiología a nivel nacional.

REFERENCIAS

- Acustica Integral. (09 de 11 de 2015). *Acustica Integral*. Obtenido de <http://www.acusticaintegral.com/reverberacion.htm>
- Anaconda, Z. (27 de 09 de 2019). *Alcaldia de Santiago de Cali*. Obtenido de <https://www.cali.gov.co/salud/publicaciones/149749/28-de-septiembre-dia-internacional-de-la-persona-sorda/>
- Aparicio, H., & Valero, J. (2019). Cuestionarios para medir la satisfacción del usuario de audífonos. Como aplicarlo. *19 Congreso Nacional de Audioprotesistas* (pág. 6). Madrid: Researchgate.
- ASHA. (2013). *ASHA.ORG*. Obtenido de Audiología serie informativa: <https://www.asha.org/uploadedFiles/AIS-Learning-Hearing-Aids-Spanish.pdf>
- Asha. (2013). El funcionamiento de los auxiliares auditivos. *American Speech-Language-Hearing Association.*, 2.
- ASHA. (2016). *ASHA.ORG - American Spech - language - Hearing association ASHA*. Obtenido de <https://www.asha.org/uploadedFiles/Tipo-grado-y-configuracion-de-la-perdida-de-audicion.pdf>
- Bernal, S., Pereira, O., & Rodriguez, G. (2018). Modelo Sistemico de la Comunicación HUmana Interpersonal. En *Comunicación humana interpersonal*. Bogota: IbeAm.
- Botero, C. A. (2008). La calidad el sistema de salud ¿un problema de ley? . En C. A. Botero, *Calidad en salud en Colombia. Principios* (págs. 28 - 31). Bogota D.C. : Coleccion Pars.
- Bravo Diaz, J. M. (2017). Nivel de satisfacción en pacientes con adaptación tradicional y medición en oído real en usuarios de audífonos. (*Tesís de posgrado*). Bogotá. D.C.: Corporación Universitaria Iberoamericana.
- Bravo, J. (20 de marzo de 2019). *Oido externo Belton*. Obtenido de Beltone: <http://blog.beltone.es/como-funciona-el-oido/>

- Campos, U., & Almeida, K. (2008). A satisfação com o uso e Próteses Auditivas Analógicas, Programáveis e Digitais. *Distúrb Comun*, 355 - 364.
- Cañete, O. (2006). Desorden del Procesamiento Auditivo Central. *Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello*, 263 - 273.
- Cardenas, A. (Junio de 2017). *Ministerio de Salud y Protección Social* . Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/documeto-balance-1618-2013-240517.pdf>
- Castillo, Y., Viveros, D. C., Ibarra , A. M., & Ujueta, A. (2016). Uso de audífonos en adultos mayores, factores personales y ambientales involucrados. *ARETÉ*, 15-19.
- Centro Auditivo Cuenca. (22 de Agosto de 2017). *Centro auditivo cuenca* . Obtenido de <https://www.centroauditivo-valencia.es/qu%C3%A9-es-un-aud%C3%ADfono/>
- Centro Peruano de Audición, lenguaje y aprendizaje . (2018). *Colegio Fernando Wiese Eslava*. Obtenido de <http://cpal.edu.pe/colegio-fernando-wiese/novedades/audifonos-en-el-adulto-mayor-la-importancia-de-usarlos/>
- Cesar Rodriguez, R. R. (2003). *Audiología clinica y Electrodiagnostico* . Mexico: MCGRAW-HILL.
- Colciencias. (5 de Abril de 2018). *Ministerio de Ciencias*. Obtenido de Política de etica de la investigación, bioetica e integridad científica: https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/resolucion_0314-2018.pdf
- Colegio Fernando Wiese Eslava . (s.f.). *Audífonos en el adulto mayor: la importancia de usarlos*. Obtenido de <http://cpal.edu.pe/colegio-fernando-wiese/novedades/audifonos-en-el-adulto-mayor-la-importancia-de-usarlos/>
- Comisión Nacional para la protección de los sujetos humanos de investigación. (16 de Abril de 2003). *Unisanitas.edu.co*. Obtenido de unisanitas.edu.co/documents/10181/28504/Informe_Belmont.pdf/02898496-b2d7-44e5-97d4-37fa9e89faf1

- Copiz, A. (2018). *sap. org. ar*. Obtenido de El valor de la audición en la comunicación y el lenguaje: https://www.sap.org.ar/docs/congresos_2018/Discapacidad/copiz_audicion.pdf
- Cortéz, F. O. (2019). *OMED centro Fonoaudiológico*. Obtenido de <https://www.omed.cl/project/cuestionario-perfil-abreviado-del-beneficio-del-audifono-aphab/>
- Cox, R. M., & Genevieve, A. C. (1995). The abbreviated profile of hearing aid benefit. *Ear & Hearing Vol. 16 No.2*, 176 - 186.
- Cuervo, C. (1998). *La profesion de fonoudiología Colombia en perspectiva internacional*. Bogotá D.C.: Universidad Nacional de Colombia.
- Definiciona, definición y etimología. . (2020). *Definiciona, definición y etimología. .* Obtenido de <https://definiciona.com/validar/>
- Demprat, B. (2016). *La Audición*. Obtenido de Fluidos de la Coclea: <http://www.cochlea.eu/es/cochlea/fluides-cochleaires>
- Díaz, J. B. (Mayo de 2017). *Nivel de satisfacción de pacientes con adaptación tradicional y medición en oído real en usuarios de audífonos* . Obtenido de Repositorio iberoamericana .
- Diccionario de Arquitectura y Construcción . (2020). *Diccionario de Arquitectura y Construcción* . Obtenido de <https://www.parro.com.ar/definicion-de-sonido+de+ambiente>
- División de educación general del Ministerio de Educación de Chile. (2007). *Gobierno de Chile - Ministerio de Educación*. Obtenido de <https://especial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2016/08/GuiaAuditiva.pdf>
- Erazo, S., Muñoz, M., & Ortiz, Y. (Enero de 2016). *Escala Abbreviated Profile of Hearing Aid Benefit (APHAB) fase validez de contenido*. Bogotá: Repositorio Corporación Universitaria Iberoamericana. Obtenido de <file:///E:/Downloads/Escala%20%E2%80%9Cabbreviated%20profile%20of%20h>

earing%20aid%20benefit%E2%80%9D%20(APHAB),%20fase%20validez%20de%20contenido.pdf

Fernandez, P. L. (2011). *Conceptos físicos de las ondas sonoras* . Obtenido de https://www.cofis.es/pdf/fys/fys11/fys11_4-6.pdf

Frye, G. J. (2002). El Exámen Del Audífono Digital. *Revista Electronica de Audiología Vol 1*, 25-29.

GAES. (22 de Feb de 2019). Pérdida auditiva, un enemigo "silencioso" que ataca a Colombia. (L. M.-L. FM, Entrevistador)

Garzón , D., Niño, J., & Reyes, C. (2016). Descripción de los beneficios de las ayudas auditivas implantables y no implantables en usuarios pediátricos con antecedentes de ototoxicidad. *Gaceta De Audiología Vol. Especial*, 3-10.

Hernández , R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación - Las rutas cualitativa, cuantitativa y mixta*. Mexico D.F.: McGraw-Hill Interamericana.

Ibañez, J., & Muro, B. (2015). Estimulación de la Vía auditiva: materiales. *Revista Nacional e Internacional de Educación inclusiva*, 134 - 147.

Jimenez, M. E. (enero de 2018). *Red Nacional de Tecnovigilancia* . Obtenido de <https://www.facebook.com/RedNacionaldeTecnovigilancia/photos/pcb.1751634984858033/1751631534858378/?type=3&theater>

Kramer, S., Jerger, J., & Mueller, H. G. (2008). *Audiology: Science to practice/ Steven Kramer*. Plural Publishing.

Leal, D. (Septiembre de 2012). *Repositorio Ibero*. Obtenido de <https://repositorio.iberu.edu.co/bitstream/001/545/1/Validaci%C3%B3n%20del%20protocolo%20para%20la%20adaptaci%C3%B3n%20de%20aud%C3%ADfonos%20en%20el%20adulto%20mayor.pdf>

Leal, D., Bermudez, G., Cardenas, L., Rodriguez , A., Martinez, K., Rozo, K., . . . Zuath, K. (Febrero de 2011). *Protocolo para la adaptación de audífonos en el adulto*

- mayor. Obtenido de <https://repositorio.iberro.edu.co/bitstream/001/435/1/Protocolo%20para%20la%20adaptaci%3%b3n%20de%20aud%3%adfonos%20en%20el%20adulto%20mayor.pdf>
- Lellis, S. (2018). *Audicenter*. Obtenido de <http://www.audicenter.com.ar/articulosdeinteres/articulos-de-interes/protocolo-de-adaptacion-de-audifonos-en-adultos-lineamientos-para-fonoaudiologos/>
- López, I. (2001). Medio ambiente sonoro y su valoración subjetiva. *DIGITAL.CSIC*, 4-5.
- Lozano, Y. Y., Rivera, X., & Vargas, L. (2017). *repositorio iberoamericana*. Obtenido de <http://repositorio.iberro.edu.co/bitstream/001/409/1/Rehabilitaci%3%b3n%20audiitiva%20en%20adultos%20mayores%20usuarios%20de%20aud%3%adfonos.pdf>
- Marco, M. M. (2014). *Audiología*.
- Martinez, L. S. (2011). *percepción del confot. Analisis de los parametros y diseños y ambientales medainte ingenieria kansei: aplicacion a la biblioteca de ingenieria de diseño*. Obtenido de ruinet. upv.es: <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/13751/PROYECTO%20FINAL%20D E%20GRADO.%20Laura%20Solana%20Mart%C3%ADnez.pdf?sequence=1>
- Matos, M. L., & Rubiano, M. D. (2017). *Comparacion de resultados de Audiometria tonal de ruido para igualar umbrales (TEN): en adultos con deficiencia auditiva de moderada a severa*. Obtenido de repositorio iberoamericana: <http://repositorio.iberroamericana.edu.co/bitstream/001/781/1/Comparaci%3%B 3n%20de%20resultados%20de%20audiometr%C3%ADa%20tonal%20y%20test %20de%20ruido%20para%20igualar%20umbrales%20%28TEN%29%20en%20 adultos%20con%20deficiencia%20auditiva%20de%20moderada%2>
- Maul, X., Rivera, C., Aracena, K., Slater, F., & Branbauer, H. (2011). Adherencia y desempeño auditivo en uso de audífonos en pacientes adultos hipoacusicos

atendidos en la red de salud UC. *REVISTA DE OTORRINOLARINGOLOGÍA. CIR. CABEZA CUELLO VOL71 N°3, 225-230.*

Miguel Bustamante Ubilla, Cristian Vidal, Leopoldo Lopez. (2014). Satisfacción de los Adultos Mayores por el Uso de Audífonos otorgados por el Programa Chileno de Garantías Explícitas en Salud (GES). *Informaion tecnologica Vol. 25, 163 - 170.*

Miisterio de Salud de Colombia. (4 de Octubre de 1993). *Resolución Número 8430.*
Obtenido de
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>

Ministerio de Salud Colombia y protección social. (2015). Analisis de la situacion de salud auditiva y comunicativa en Colombia. En *Promoción y prevención subdirección de enfermedades no transmitibles.*

Ministerio de Salud de Colombia. (4 de Octubre de 1993). *Resolución Número 8430.*
Obtenido de
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>

Ministerio de Salud y Protección Social . (03 de Marzo de 2016). Obtenido de
<https://minsalud.gov.co/Paginas/5-millones-de-colombianos-tienen-problemas-de-audicion.aspx>

Ministerio de salud y protección social . (2016). *Análisis de situación de la salud auditiva y comunicativa en Colombia.*

Ministerio de Salud y Protección Social. (02 de 03 de 2015). *minsalud. gov.* Obtenido de Boletín de prensa No 050: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Ruido-excesivo-en-entornos-una-de-las-principales-causas-para-perdida-auditiva.aspx>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2017). *ABECE Salud Auditiva y comunicativa. Colombia.*

- Morillo Moreno, M. C., & Morillo Moreno, M. (20 de Abril de 2015). Satisfacción del usuario y calidad del servicio en alojamientos turísticos del estado Mérida, Venezuela. *Tesis* . Venezuela: Universidad de Zulia .
- Morillo Moreno, Marysela Coromoto, . (2016). Satisfacción del usuario y calidad del servicio en alojamientos turísticos del estado Mérida, Venezuela. *Revista de ciencias sociales* , 111 - 131.
- Munar, E., Rosselló, J., Mas, C., Morente, P., & Quetgles, M. (2002). El desarrollo de la audición humana. *Psicothema vol. 14 No 2*, 247-254.
- National Institute On Deafness And Other Communication Disorders . (6 de Marzo de 2017). *National Institute On Deafness And Other Communication Disorders* . Obtenido de <https://www.nidcd.nih.gov/es/espanol/audifonos#4>
- Olijavetsky, S., & Saenz, N. (2000). *Tercera Jornadas Internacionales Multidisciplinarias Sobre Violencia Acustica*. Rosario, Argentina: Mutualidad Argentina de Hipoacúsicos.
- Organización de las Naciones Unidas. (19 de Octubre de 2005). *Organización de las Naciones Unidas Para la Educación, La ciencia y la cultura*. Obtenido de http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=31058&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
- Organización Mundial de la Salud* . (22 de Julio de 1946). Obtenido de <https://www.who.int/es/about/who-we-are/frequently-asked-questions>
- Organización Mundial de la Salud. (2018). *! La pérdida de la audición va en aumento j*.
- Organización Mundial de la Salud. (2018). *¡LA PERDIDA DE LA AUDICIÓN VA EN AUMENTO!*
- Organización Mundial de la Salud. (15 de Marzo de 2019). *Organización Mundial de la Salud* . Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>

- Pablo Carrasco, Camilo Morantes, Monica Chicuy, Diego Alarcon, Angela Cayul. (2018). Adultos mayores que rehusan a usar audífonos: Analizando las causas. *CODAS*, 1-6.
- Pereira, O. (2018). Comunicación y desarrollo Humano. En O. P. Sonia Bernal, *Comunicacion interpersonal una mirada sistémica* (págs. 10 - 26). Bogotá D.C. : IberAm.
- Poveda, C. (2015). *Universidad Nacional de Colombia*. Obtenido de <http://bdigital.unal.edu.co/52675/1/1098618191.2015.pdf>
- Rangel, M. P. (2011). *encolombia.com*. Obtenido de Amplificación, un reto en evolución: <https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/aocccc/vsuple-302/otorrino30202supl-ampli/>
- REPUBLICA DE COLOMBIA . (1993). *LEY 100*. SANTA FE DE BOGOTA .
- Rouco, J., Sánchez, V., & Valeiras, M. D. (2015). *Libro Virtual de Formación en Otorrino - Laringología*. SEORL - PCF. Obtenido de <https://seorl.net/PDF/Otologia/033%20-%20AUDIOPR%C3%93TESIS%20EXTERNAS.%20INDICACIONES.%20SELECCI%C3%93N%20DEL%20TIPO%20DE%20ADAPTACI%C3%93N.%20ADAPTACI%C3%93N%20Y%20EVALUACI%C3%93N%20DE%20RESULTADOS.%20REHABILITA.pdf?boxtype=pdf&g=false&s=false&s2=false&>
- Saavedra, A. (19 de Marzo de 2018). Siete millones de Colombianos padecen problemas de audición. *El Tiempo*.
- Sanchez, J. C. (2004). Bases fisiológicas de la audición . *redalyc. org* , 273 - 278.
- SINTEC. (2019). *SINTEC. Sistema de insonorización para la industria y medio ambiente*. Obtenido de Conceptos Fundamentales del sonido : <http://www.acdacustics.com/files/conceptos.pdf>
- Sonova AG. (2018). *Phonak life is on*. Obtenido de www.phonak.es

- Stach, B. A. (2010). *Clinical Audiology* . Nueva York : Delmar Cengage Learning .
- Sthepania Erazo Solarte, Marcela Muñoz Chacon, Yuri Andres Ortiz. (Enero de 2016). *Repocitorio Corporacion Universitaria Iberoamericana*. Obtenido de file:///E:/Downloads/Escala%20%E2%80%9Cabbreviated%20profile%20of%20hearing%20aid%20benefit%E2%80%9D%20(APHAB),%20fase%20validez%20de%20contenido.pdf
- Turan, S., Unsai, S., & Kurtaran, H. (2019). Satisfaction assessment with Abbreviated Profile of Hearing. *International Tinnitus Journal*, 6.
- Walteros, D., & Jimeno, L. (Marzo de 2011). *validez y confiabilidad de la escala HHIE -S investigacion institucional*. Obtenido de Repositorio Iberoamericana.
- Widex - Costa Rica. (2019). *Widex - Costa Rica*. Obtenido de <http://www.costarica.widex.com/es-es/products/hearingaidtypes/ric/>
- Zapata , L., Quiceno, A., & Zeng , O. (2016). Evaluación de la comodidad auditiva en ambientes pedagógicos de la universidad Católica de Manizales, Colombia. *Arquetipo*.
- Zubarrieta, A. (2019). *Audioprotesis, validación del rendimiento psicoacustico del equipamiento*. Obtenido de Capitulo 14: <https://mah.org.ar/wp-content/uploads/2019/08/Capitulo-14-ok.pdf>

ANEXOS

CONSENTIMIENTO INFORMADO APLICADO A LOS PARTICIPANTES – VÍA
TELEFONICA


IBEROAMERICANA
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA
ESTADÍSTICA DE INVESTIGACIONES

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA
FACULTAD DE SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN AUDIOLOGÍA
COHORTE XLV

**FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN
EN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:**

FECHA: _____

Yo _____ Identificado(a) con C.C N° _____
hago constar que acepto participar del proyecto de
investigación **SATISFACCIÓN EN LA ADAPTACIÓN DE AUDÍFONOS EN
PACIENTES DE UN CENTRO AUDITIVO EN CALI UTILIZANDO EL PERFIL
ABREVIADO DEL BENEFICIO DE AUDÍFONOS (APHAB)**. El cual es desarrollado
por las estudiantes **Luisa M. Sánchez Aguirre, Jemmy Torres Y Jessica Ramírez
Quintero**.

Además, acepto que he sido informad@ sobre los propósitos, objetivos,
procedimientos de intervención y evaluación que se llevarán a cabo en esta
investigación y los posibles riesgos que se puedan generar de ella.

- Mi participación en esta investigación es completamente libre y voluntaria,
estoy en libertad de retirarme de ella en cualquier momento.
- No recibiré beneficio personal de ninguna clase por la participación en este
proyecto de investigación. Sin embargo, se espera que los resultados
obtenidos permitirán mejorar los procesos de evaluación de pacientes con
condiciones clínicas similares a las mías.
- Toda la información obtenida y los resultados de la investigación serán
tratados confidencialmente. Esta información será archivada en papel y
medio electrónico. El archivo del estudio se guardará en la Corporación
Universitaria Iberoamericana bajo la responsabilidad de los investigadores.
- Puesto que toda la información en este proyecto de investigación es llevada
al anonimato, los resultados personales no pueden estar disponibles para
terceras personas como empleadores, organizaciones gubernamentales,
compañías de seguros u otras instituciones educativas. Esto también se
aplica a mi cónyuge, a otros miembros de mi familia y a mis médicos.

Hago constar que el presente documento ha sido leído y entendido por mí en su
integridad de manera libre y espontánea.

Nombre Y Firma: _____

Doc. Identidad: _____

Nota: Basado en el artículo 15 de la Resolución 8430 de 1993.

Anexo 1 - Consentimiento Informado

CONSENTIMINETO DEL CENTRO AUDITIVO – VARTEC – CENTRO AUDITIVO DE LA
CIUDAD DE CALI



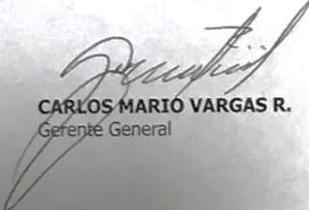
A QUIEN CORRESPONDA

El Sr. CARLOS MARIO VARGAS RÍOS, en su calidad de Gerente General y Representante Legal de la Empresa VARGAS ARANGO TECNOLOGÍAS LTDA (VARTEC LTDA), identificada con Nit 900.310.574-0, autoriza utilizar su Base de Datos de Clientes y/o Pacientes, para fines meramente investigativos, a las estudiantes de la **Corporación Universitaria Iberoamericana** (ubicada en la ciudad de Bogotá D.C.), cuyos nombres se relacionan a continuación:

JEIMMY TORRES	C.C. 1.019.014.551
JESSICA A. RAMIREZ	C.C. 1.143.859.768
LUISA M. SÁNCHEZ A.	C.C. 1.143.852.119 (Funcionaria de la Compañía)

Autorización expedida en la ciudad Santiago de Cali, a los veintitrés (23) días del mes de Octubre del año dos mil diecinueve (2.019).

Atentamente,



CARLOS MARIO VARGAS R.
Gerente General

Vargas Arango Tecnologías Ltda.
Carrera 100 No. 11 - 60 / Loc. 213
C.C. Holguines Trade Center
PBX: (2) 513 1582 Cel: 314 781 7873
gerencia@vartec-colombia.com
Cali - Colombia

Anexo 2 - Consentimiento del
Centro Auditivo

PERFIL ABREVIADO DEL BENEFICIO DE AUDÍFONOS – APHAB

Anexo 3 – Perfil Abreviado Del Beneficio De Audífonos – APHAB

NOMBRE: _____ HOMBRE MUJER FECHA: ___ / ___ / ___

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

- A. Siempre (99%)
- B. Casi Siempre (87%)
- C. Generalmente (75%)
- D. La mitad del tiempo (50%)
- E. Ocasionalmente (25%)
- F. Raras veces (12%)
- G. Nunca (1%)

	<u>Sin Audifono</u>	<u>Con Audifono</u>
1. Cuando me encuentro en una tienda de comestibles donde hay mucha gente, y hablo con la cajera, puedo seguir la conversación.	A B C D E F G	A B C D E F G
2. Pierdo gran parte de la información cuando escucho una conferencia.	A B C D E F G	A B C D E F G
3. Los sonidos inesperados, como un detector de humo o un timbre de alarma son incómodos.	A B C D E F G	A B C D E F G
4. Tengo dificultad escuchando una conversación cuando me encuentro en mi hogar con alguien de mi familia.	A B C D E F G	A B C D E F G
5. Tengo dificultad comprendiendo el diálogo de una película en el cine o de una obra en el teatro.	A B C D E F G	A B C D E F G
6. Tengo dificultad escuchando las noticias, en la radio del automóvil o cuando los miembros de mi familia están hablando.	A B C D E F G	A B C D E F G
7. Cuando me encuentro comiendo con varias personas y trato de mantener una conversación con una de ellas, me resulta difícil entender el diálogo.	A B C D E F G	A B C D E F G
8. Los ruidos del tráfico son demasiado altos.	A B C D E F G	A B C D E F G
9. Cuando estoy hablando con alguien que se encuentra al otro extremo de una habitación grande y vacía, comprendo las palabras.	A B C D E F G	A B C D E F G
10. Cuando me encuentro en una oficina pequeña, efectuando una entrevista o respondiendo a ciertas preguntas, me resulta difícil seguir la conversación.	A B C D E F G	A B C D E F G
11. Cuando estoy en el cine o en una obra de teatro, y las personas a mi alrededor están hablando bajo,	A B C D E F G	A B C D E F G

12. Durante una conversación tranquila con un amigo, tengo dificultad entendiendo.	A B C D E F G	A B C D E F G
13. Los sonidos de una llave de agua abierta, como en el caso de la ducha del baño, son incómodamente altos.	A B C D E F G	A B C D E F G
14. Cuando un orador se está dirigiendo a un grupo pequeño y todos escuchan tranquilamente, me veo obligado a esforzarme para poder comprender.	A B C D E F G	A B C D E F G
15. Durante una conversación tranquila con mi doctor en su consulta, me resulta difícil seguir la conversación.	A B C D E F G	A B C D E F G
16. Puedo comprender la conversación aún cuando estén hablando varias personas a la vez.	A B C D E F G	A B C D E F G

