

AUDIFONOS: SATISFACCIÓN, TECNOLOGÍA, COMUNICACIÓN

RELACIÓN ENTRE LA SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS DE AUDÍFONOS MARCA WIDEX, EL
NIVEL TECNOLÓGICO DE LA AYUDA AUDITIVA Y SU DEMANDA COMUNICATIVA

INVESTIGACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
AUDIOLOGÍA

CAROLINE BAUTISTA SILVA

GINA LORENA OCAMPO FERIA

INVESTIGADORES

OSWAL MARTINEZ MORENO

DIRECTOR

ESCUELA COLOMBIANA DE REHABILITACION

PROGRAMA ACADÉMICO DE AUDIOLOGÍA

BOGOTÁ, 2016

Tabla de contenido

Resumen	1
Problema de investigación	2
Planteamiento del problema	2
Formulación del problema	4
Sistematización del problema	5
Objetivo General.....	5
Objetivos Específicos	5
Justificación	5
Marco referencial	7
Pérdida auditiva.....	7
Impacto de la Pérdida Auditiva.....	8
Cuestionarios de Satisfacción de ayudas auditivas	14
COSI: Cuestionario Client Oriented Scale of Improvement	14
IOI-HA: International outcome inventory of hearing aids	15
GBI: Glasgow Benefit Inventory.....	15
HINT: Evaluación de Audición en ruido	16
Satisfacción de los usuarios de ayudas auditivas	16
Método	18
Participantes.....	19
Instrumentos y materiales.....	19
Definición operacional de variables o descripción de categorías.....	20
Procedimiento	20
Consideraciones Éticas	21
Resultados	23
Anexos	35
ANEXO 1: Perfil Abreviado del Beneficio de la ayuda auditiva APHAB	35
Anexo 2: Hoja de calificación APHAB.....	37

AUDIFONOS: SATISFACCIÓN, TECNOLOGÍA, COMUNICACIÓN

Anexo 3: Hoja de registro de Información.....	37
Anexo 4: Análisis Estadístico	38
Anexo 5: Consentimiento Informado	39

Índice de Tablas

<i>Tabla 1.</i> Definición Operacional de Variables.....	20
<i>Tabla 2.</i> Satisfacción Vs Tecnología de la ayuda auditiva.....	25
<i>Tabla 3.</i> Tecnología Vs Ambiente Comunicativo.....	26

Índice de Figuras

<i>Figura 1.</i> Tipo de tecnología de acuerdo a la casa distribuidora de audífonos.....	23
<i>Figura 2.</i> División de la demanda comunicativa en ambientes comunicativos.....	24
<i>Figura 3.</i> Clasificación de la satisfacción de los pacientes con audífonos.....	24

Resumen

Uno de los principales objetivos en la rehabilitación de una persona con una discapacidad auditiva es ayudar en la comprensión del lenguaje y contribuir al mejoramiento los procesos de comunicación. En los últimos años se han usado, desarrollado y adaptado diferentes herramientas de evaluaciones subjetivas como el APHAB, con el propósito de evaluar los resultados de las experiencias reales del uso de audífonos y su satisfacción. De igual manera el ambiente comunicativo debe tenerse en cuenta en el proceso de evaluación y adaptación de audífonos, para conocer las principales necesidades de cada paciente y cómo contribuir a su demanda comunicativa diaria con el uso de su ayuda auditiva. **Objetivo:** Establecer la relación existente entre la satisfacción de los usuarios de audífonos marca Widex con el nivel de tecnología que se usa y la demanda comunicativa del usuario. **Método:** Se realizó un muestreo por conveniencia de los pacientes de la IPS WIDEX COLOMBIA encuestados en Bogotá quienes accedieron a participar de manera voluntaria y permitieron la revisión de la historia clínica por medio de consentimiento informado, ciertos criterios de inclusión y exclusión. Se aplica la escala de evaluación de satisfacción APHAB. **Resultados y Conclusiones:** En los resultados obtenidos en nivel de satisfacción de los pacientes con ayudas auditivas Widex está concentrada en su mayoría en el rango intermedio, lo cual da un buen pronóstico acerca de la adaptación de las mismas. No se logra establecer una relación entre los usuarios de audífonos con el nivel de tecnología que usan y la demanda comunicativa en los diferentes ambientes en los que realizan sus actividades diarias.

Palabras Claves: Satisfacción, Nivel de tecnología, Demanda comunicativa, Audífonos, perfil de beneficio de la ayuda auditiva (APHAB).

Problema de investigación

Planteamiento del problema

En Colombia, en el año 2005 se realizó un censo a nivel nacional, el cual buscó realizar estudios específicos en el tema de la discapacidad por medio de preguntas que fueron concretadas por entidades de y para la discapacidad, basando así mismo su modelo en una perspectiva conceptual descrita por la Clasificación Internacional del Funcionamiento (CIF). De acuerdo a los resultados encontrados en el boletín del censo general 2005 sobre discapacidad, del total de personas que reportan alguna limitación, el 17,3% poseen limitaciones para oír aún con aparatos especiales. Asimismo, el Ministerio de Salud y Protección Social en el Boletín de Prensa No 050 de 2015 reporta que en el país cerca de cinco millones de colombianos, es decir aproximadamente el 11% de la población total presentan problemas de audición, y por su parte la Organización Mundial de la Salud (OMS) referenció para el año 2015 que 360 millones de personas presentan pérdida auditiva, lo que involucra al 5,3% de la población mundial.

Estas cifras indican tres puntos específicos: Primero, aunque cierta población haya logrado acceder al proceso de evaluación y adaptación de ayudas auditivas por medio de su sistema de salud o de manera particular, algunos usuarios no logran sentirse a gusto, ni cómodos con las ayudas recibidas por lo que reportan que su limitación para oír persiste. Segundo, que la pérdida auditiva constituye un problema de salud pública, de acuerdo al documento publicado por Medihumana acerca de la detección temprana de la hipoacusia, la población ha ido aumentando y no se ha encontrado evidencia de resultados significativos en programas de promoción - prevención o detección temprana que detecten o prevengan de manera eficiente la aparición de alteraciones auditivas o facilite el acceso a las ayudas auditivas a las personas que así lo requieran, trayendo consecuencias en el desarrollo comunicativo-social de las personas. Tercero, teniendo en cuenta que la adaptación de audífonos es un proceso que requiere de algunos factores como: tiempo, la evaluación audiológica previa y completa, la elección del instrumento auditivo adecuado para cada usuario por parte del especialista en audiología a cargo, entre otros; es importante realizar un monitoreo y evaluación de la población usuaria de dichos dispositivos auditivos, en especial en casos donde su limitación sigue siendo importante.

En el año 2005 es aprobada la LEY 982 en la cual se reglamenta la equiparación de oportunidades para las personas sordas y sordociegas; aquí se establece que toda persona tiene derecho a que se evalúe su capacidad auditiva y se le brinde tratamiento si lo necesita. En otros

términos, la legislación fundamenta el derecho a que las entidades gubernamentales encargadas de la salud en Colombia por medio del Plan obligatorio de salud (POS) faciliten el acceso de las personas que lo necesiten a las ayudas técnicas necesarias para mejorar su calidad de vida, Pero ¿Qué tanto mejora la calidad de vida de las personas que son usuarias de ayudas auditivas? Es relevante indagar sobre la satisfacción de las personas que presentan una disminución auditiva, que han perdido habilidades como detección, discriminación, identificación y/o comprensión de los estímulos sonoros, y que de igual manera han acudido a un tratamiento-rehabilitación con ayudas auditivas que deberían mejorar su vida en sus diferentes áreas como el ámbito, social, cultural, educativo, laboral, entre otros.

De este modo y dado cumplimiento con la ley el estado velando por los derechos de las personas por medio de las entidades prestadoras de salud (EPS) y el POS tendrían la obligación de proveer a los pacientes todas las ayudas tecnológicas que requieren para mejorar su calidad de vida, esto es realizado por medio de contrataciones que realizan dichas EPS con entidades las cuales distribuyen estas ayudas pero también brindan el servicio de exámenes previos y posteriores a la adaptación de las mismas, entre estas empresas se encuentra WIDEX COLOMBIA que representa en nuestro país a la casa matriz ubicada en Dinamarca, cabe resaltar que en Colombia no existen fabricantes de ayudas auditivas por tal razón los audífonos en todos los caso son importados.

Los audífonos son aquellas ayudas auditivas tecnológicas que proporcionan la sensación de mejora de la capacidad auditiva, por lo tanto, se han convertido en la herramienta principal para favorecer las habilidades auditivo-comunicativas que se han perdido al disminuir dicha capacidad. Los audífonos varían en tecnología y funciones en la medida en que su programación no debe ser universal, por el contrario cada persona con pérdida auditiva tiene demandas comunicativas diferentes que hacen necesaria una adaptación diferencial, por ende son categorizados u organizados por las diferentes casas comerciales y distribuidoras según las características tecnológicas adicionales que han adquirido en sus investigaciones técnico-científicas, dividiéndolos en tres gamas principales: Básica, Media y Alta. De acuerdo a Hopkins Hearing (s.f.), la tecnología de los audífonos ha realizado cambios sustanciales en los últimos años y continúa evolucionando. De igual manera la ASHA - American Speech Language Hearing Association (s.f.) afirma que los audífonos de alta tecnología ofrecen algunas ventajas y beneficios como: mejora de la capacidad de programación, una mayor precisión en el ajuste, control de la retroalimentación acústica, reducción de ruido y un mayor manejo de las características complementarias.

Ahora, teniendo en cuenta el buen rendimiento de los diferentes niveles de tecnologías existentes y los beneficios que podrían conseguir por medio de todas las características avanzadas y beneficios ya mencionados que se obtienen con las altas tecnologías, ¿no deberían ser estas las que se adapten para mejorar el desempeño comunicativo de las personas con pérdida auditiva? Los indicadores en salud muestran algunas estadísticas sobre la entrega de ayudas auditivas a las personas con discapacidad auditiva, El Instituto nacional para sordos en Colombia (INSOR) reporta que solo en el 2011 por medio del Ministerio de Protección social a través del programa “volver a oír” entregó 3.228 ayudas auditivas en 23 departamentos de Colombia sin embargo no se encuentran reportes de si las personas las usan o no o si están o no satisfechas con las mismas.

En audiología, uno de los principales objetivos en la rehabilitación de una persona con una discapacidad auditiva es ayudar en la comprensión del lenguaje y por ende, mejorar los procesos de comunicación, para que también puedan entender lo que las personas que le rodean le dicen y lograr interactuar adecuadamente y de esta manera mejorar su calidad de vida. En los últimos años se han usado, desarrollado y adaptado diferentes herramientas de auto-informes subjetivos como el APHAB, COSI, CIRUA entre otros, con el propósito de evaluar los resultados de las experiencias reales del uso de audífonos (Lingamdenne & Anand, 2014). Es importante realizar evaluaciones sobre la satisfacción de las personas usuarias de ayudas auditivas, comparar esa satisfacción con el tipo de tecnología que han usado y el ambiente en el cual se desempeña, para saber si los procesos de adaptación y elección han respondido a las necesidades y expectativas de los usuarios, dado que las medidas cuantitativas como la Ganancia Funcional y la Medición de oído Real no muestran las variables socioculturales, ambientales y comunicativas a las que se enfrentan los usuarios de audífonos en su diario vivir.

Formulación del problema

Teniendo en cuenta los anteriores planteamientos es importante indagar el grado de satisfacción de los usuarios de audífonos Widex de acuerdo al tipo de tecnología de la ayuda auditiva que utilizan y nivel de demanda comunicativa por lo tanto surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el grado de satisfacción de las personas usuarias de audífonos Widex, de acuerdo al nivel tecnológico de la ayuda auditiva que utilizan y su demanda comunicativa?

Sistematización del problema

- ¿Cuál es el grado de satisfacción global de los usuarios de audífonos?
- ¿Cuál es la relación entre el grado de satisfacción con el nivel de tecnología utilizado por el usuario de audífonos Widex?
- ¿Cuál es la relación entre la demanda comunicativa de los usuarios y el grado de satisfacción con los audífonos?

Objetivo General

Establecer la relación existente entre la satisfacción de los usuarios de audífonos marca Widex con el nivel de tecnología que se usa y la demanda comunicativa del usuario.

Objetivos Específicos

- Establecer el nivel de satisfacción global de los usuarios de audífonos marca Widex.
- Definir la relación entre el grado de satisfacción y el nivel de tecnología en pacientes usuarios de audífonos marca Widex.
- Determinar la relación entre el grado de satisfacción y la demanda comunicativa de los usuarios.

Justificación

La legislación Colombiana por medio de leyes y/o resoluciones específicas como la Ley 982 de 2005 o la resolución 5592 han respaldado y otorgado el derecho para las personas con discapacidad auditiva a tener acceso a beneficios proporcionados por ayudas técnicas o tecnológicas, para este caso serían las ayudas auditivas las que promueven su bienestar. La ley 982 de 2005 reglamenta en el capítulo V artículo 14 que el estado facilitará a las personas sordas, sordociegas e hipoacúsicas el acceso a todas las ayudas técnicas necesarias para mejorar su calidad de vida. Asimismo, en la Resolución 5592 de diciembre de 2015 del Ministerio de Salud y Protección Social en el capítulo V artículo 61, se establece que el plan de beneficios en salud con cargo a la UPC¹ cubre las ayudas técnicas como las prótesis de otros tipos (válvulas, lentes intrauriculares, audífonos, entre otros) para los procedimientos incluidos en este plan de beneficios.

Bustamante, Vidal & López (2014), referencian un estudio en Chile para valorar el impacto y la satisfacción del uso de audífonos en adultos mayores a través de una evaluación con el

¹ UPC: Unidad de pago a la capitación la cual es un valor anual por cada afiliado para cubrir las prestaciones del sistema de salud

Cuestionario Internacional de Resultado de Uso de Audífonos CIRUA donde concluyen que las principales dificultades en la población en estudio se relacionan con la adecuación de las personas a la tecnología, por los problemas de acoplamiento que requieren los dispositivos especiales para solucionarlos o por eventuales problemas de diseño, molde y ajuste del auricular, así como por la complejidad de las instrucciones de colocación del dispositivo en la persona. De igual forma, aunque haya dificultades para la comprensión en ambientes ruidoso, los pacientes refieren que estas ayudas auditivas han cambiado su vida y las rutinas, restituyendo las relaciones con los familiares y alcanzando un nivel de calidad de vida superior. Se evidencia la necesidad de mejorar la señal en ambiente ruidoso que como se mencionó anteriormente, se podría disminuir su impacto con un audífono de mayor tecnología, por lo que se hace importante revisar la relación entre la tecnología de los audífonos con su satisfacción.

Don Hayes (2012), en un estudio independiente de la empresa Unitron Hearing - SMARTH FOCUS acerca de la comparación de audífonos de alta tecnología y totalmente automáticos con y sin control adicional SmartFocus, aplicaron cuatro escalas de medida de satisfacción: Perfil de Beneficio del Audífono de Glasgow (GHABP), Escala de Beneficio Orientada al Usuario (COSI), Perfil Abreviado del Beneficio del Audífono (APHAB), Evaluación de audición en ruido (HINT), donde los pacientes reportan mayor beneficio con el SmarthFocus al comparar el uso del audífono con y sin el control adicional pues mejora la calidad del sonido, da comodidad con ruido de fondo y proporciona flexibilidad y control.

En el momento de elegir o indicar el tipo de audífono ideal para un paciente, se deben considerar varios aspectos que no son evidentes en los resultados encontrados durante la valoración audiológica básica, pues se deben tener en cuenta aspectos sociales, culturales, ambientales, cognitivos, económico, entre otros. Olmo (2006) en su documento sobre las indicaciones clínicas para la evaluación y adaptación de las ayudas auditivas refiere que cualquier paciente que requiera algún tipo de audioprótesis debe ser analizado de manera integral y tener en cuenta sus necesidades personales: el ambiente en el que se desenvuelve, edad, estado general, condición socioeconómica, estado de ánimo, el lugar donde reside, profesión u ocupación.

Con base a la reglamentación que establece la obligatoriedad de proveer las ayudas auditivas y a los estudios que muestran la necesidad de indagar acerca del nivel tecnológico y la satisfacción de los usuarios, se debe considerar desde la academia, la importancia de verificar la relación entre el grado de satisfacción de la población usuaria de audífonos y el nivel de tecnología

que usan durante un tiempo considerable de adaptación, adicionalmente resulta muy importante indagar si el ambiente comunicativo en el cual se desenvuelven los usuarios afecta o no dicha satisfacción adicionando que no se han encontrado estudios similares donde se tenga en cuenta esta variable con el uso de las ayudas auditivas.

Marco referencial

En el marco de referencia se describen las consideraciones teóricas establecidas para comprender la satisfacción de los usuarios de audífonos, el nivel tecnológico de la ayuda auditiva y su ocupación. Dichos conceptos se dividen en apartados de la siguiente manera: definición de la pérdida auditiva, impacto del grado de pérdida auditiva sobre los procesos comunicativos del usuario, tipos y modelos de audífonos, descripción de los diferentes cuestionarios de satisfacción de ayudas auditivas y se finaliza con una breve reseña a partir de productos de investigación sobre la satisfacción del uso de ayudas auditivas.

Pérdida auditiva

Según Gómez (2006) la pérdida auditiva es la falta de sensibilidad a la detección de sonidos a intensidad normal. Usualmente es causada por algún tipo de desorden que afecta o perturba la transmisión del sonido hasta que llega al cerebro, como consecuencia de agentes que afectan el oído externo, el oído medio o el oído interno. Además, se puede describir de acuerdo a:

Su tiempo de aparición:

- Congénita: presente al nacer.
- Adquirida: después del nacimiento (antes del desarrollo del lenguaje). -
- Tardía: no congénita, adquirida después del nacimiento (después del desarrollo del lenguaje).

La duración o el proceso del desorden:

- Aguda: de aparición súbita y duración corta.
- Crónica: de duración larga. - Súbita: de aparición rápida.
- Gradual: ocurre en forma progresiva a través del tiempo.
- Temporal: limitada en su duración.
- Permanente: irreversible.
- Progresiva: avanza gradualmente.
- Fluctuante: los cambios graduales son variables.

El oído u oídos comprometidos:

- Unilateral: afecta solamente un oído.
- Bilateral: afecta ambos oídos.

De acuerdo a Valente (2011), La pérdida auditiva también se puede clasificar por sitio de lesión en:

Hipoacusia Conductiva: la transmisión es afectada por el oído externo y medio.

Hipoacusia Neurosensorial: Las células sensoriales, neurales o las conexiones con la cóclea no funcionan adecuadamente, también puede ser afectada por un desorden en el nervio auditivo o VIII par craneal, también puede estar afectado el tallo cerebral.

Hipoacusia mixta: cuando están comprometidas tanto estructuras de conducción como sensoriales o neurales.

La pérdida auditiva tiene consecuencias profundas en el desarrollo cognitivo, el habla o lenguaje de las personas afectadas, ya que presenta problemas para hallar la fuente sonora, identificar para oír puede implicar dificultades en el desarrollo social, logrando así el aislamiento y la poca comunicación, lo que a su vez traería efectos contundentes en la vida social y profesional de cada uno en el futuro (Melero et al. 2006).

Impacto de la Pérdida Auditiva

En los pacientes con pérdida auditiva además de la dificultad en la discriminación de estímulos auditivos acarrea consecuencias sociales, emocionales, comunicativas, personales y en algunos casos cognitivos. Las implicaciones principales se pueden especificar de la siguiente manera: retraso en el desarrollo de las destrezas de comunicación receptivas y expresivas, deficiencia en el lenguaje que podría traer dificultades de aprendizaje, aislamiento social, escasa autoestima y afectación en la toma de decisiones profesionales (ASHA, 2012).

Según la OMS (2015) la pérdida de audición trae consigo consecuencias funcionales: la dificultad de comunicación con las demás personas; sociales, emocionales: los problemas de comunicación pueden tener efectos de soledad, frustración y aislamiento en especial en adulto mayor; económicas: en el adulto mayor la tasa de desempleo es más alta, aunque se puede reducir con mejoras en el acceso a la educación y a los servicios de rehabilitación además de sensibilizar a los empleadores con la pérdida auditiva.

Grado leve (20 a 40 dB HI): Se pierde 25% y 30% de audición en ambiente ruidos, dificultades para percibir la voz baja o sonidos lejanos de baja intensidad (volumen)

Grado moderado (40 a 60 dB HL): Se pierde del 50 a 80% de 40 a 55 dB hl (sonidos del habla), afecta las cualidades de la voz, volumen, pueden presentar aislamiento social y dificultades comunicativas, afectando la integración en grupos,

Grado Severo (70 a 90 dB HL): se alteran los elementos prosódicos del lenguaje y el ritmo de articulación, se perciben mejor los sonidos intensos (volumen alto) con dificultades en altas frecuencias, se presentan graves problemas en comprensión y expresión del lenguaje, incrementa problemas de aislamiento social, es importante el uso de la lectura Labio Facial (LLF).

Grado Profundo (+ 90 dB HL): Conserva sólo la intensidad del sonido. afecta el desarrollo cognitivo, socio afectivo, la comunicación, la personalidad, gran dificultad para comunicarse con el mundo que le rodea, No hay detección ni comprensión de mensajes orales. Para comprender depende de las pautas visuales, manuales y contextuales.

El Centro de educación especial para sordos (2010) en el Cap. V sobre Consecuencias e implicaciones de la deficiencia auditiva refiere que la pérdida auditiva trae consigo consecuencias en el desarrollo cognitivo, en las funciones sensoriales - motoras y en el desarrollo socio-afectivo, descritas a continuación.

Consecuencias en el desarrollo cognitivo

Debido a la disminución en la motivación para el aprendizaje atribuido al déficit informativo, su desarrollo cognitivo se ve afectado. A su vez pueden presentar dificultad para comprender y aceptar normas, dificultades para planificar o reflexionar, para realizar tareas de abstracción, razonamiento, proponer hipótesis y/o proponer algunas alternativas.

Consecuencias en las funciones sensoriales - motoras: Podría presentarse un desequilibrio espacio - temporal pues la falta de audición no le permite desarrollar adecuadamente su orientación en el espacio, a diferencia del oyente no puede realizar una tarea y simultáneamente recibir información acústica y reducción en la recepción de estímulos.

Consecuencias en el desarrollo socio-afectivo

Dificultad para aceptar la frustración, en la aceptación de su situación, para relacionarse con sus pares o personas más cercanas e incluso para expresar sus sentimientos.

Teniendo en cuenta estas consecuencias es importante ver qué beneficio va a ofrecer el uso de ayudas auditivas según Rouco, J., Vaamonde, I., Del Río, M. (s.f.). en casos de hipoacusia bilaterales y simétricas es aconsejable realizar adaptación binaural de las ayudas auditivas ya que permite la localización espacial de la fuente sonora, mejora la audición cuando hay ruido de fondo y la inteligibilidad global de la palabra hablada, aumenta la sensación sonora, hay más sensibilidad diferencial de frecuencia e intensidad, disminuye la fatiga (estrés) auditiva.

Ayudas Auditivas: Audífonos WIDEX

Los audífonos son prótesis externas que captan, a través de un micrófono, los sonidos del habla y el ambiente, los procesa y amplifica ajustados a la pérdida auditiva de cada persona para que dichos sonidos puedan ser percibidos de una mejor forma. De este modo es importante saber que no mejora la calidad auditiva si no que son una ayuda y que usan la audición residual para proporcionar la amplificación y la sensación de aumento de la audición.

Según Widex Colombia (2015). Existen varios tipos de audífonos, principalmente se pueden dividir en 2 grandes grupos: Retroauriculares (detrás de la oreja), e Intraauriculares (dentro de la oreja). Antes de elegir un modelo es necesario conocer el grado de pérdida auditiva pues hay relación entre el tamaño del audífono y el grado de amplificación que proporciona.

Principalmente los audífonos manejan diferentes tecnologías del circuito existente, según Orellana y Torres (2003) se dividen en:

Audífonos análogos: Se componen de un micrófono, amplificador y receptor. El procesamiento de la señal se realiza mediante cambios eléctrico y son regulados a través de controles manuales.

Audífonos programables: Son similares a un audífono análogo, con la diferencia que éstos se regulan con un computador, lo que permite que el ajuste sea un poco más preciso. Además, está la posibilidad del segundo programa que permite a un paciente usarlo en distintos ambientes según su necesidad. La onda sonora llega al micrófono donde es traducida en señales eléctricas. Estas pasan a un amplificador que aumenta su potencia y la modifica según los ajustes realizados en forma manual

de acuerdo a los requerimientos del paciente. Luego pasan al receptor que las transforma nuevamente en ondas sonoras.

Audífonos digitales: Tienen un procesador que convierte los sonidos en señal digital (en números). Como tal, puede ajustarse en forma matemática con múltiples posibilidades de ajuste. Los audífonos digitales traen consigo algunas ventajas que no tiene los audífonos análogos como:

- Mínima distorsión: Por lo específico del procesamiento que se realiza de la señal a través de múltiples operaciones binarias lograron amplificar con mínima distorsión, obteniéndose una calidad de sonido más natural.
- Ajustes precisos: El procesador del sonido digital divide la señal de entrada en canales más angostos, cada uno de los cuales se regula independientemente. Esto se logra con mínima interacción entre los canales haciendo que el ajuste sea más preciso.
- Programas múltiples: Se pueden crear diferentes programas con regulaciones distintas.
- Amplificación dinámica: La amplificación, en forma automática, varía en forma dinámica de acuerdo a los cambios en la señal de entrada. Esto permite que los sonidos débiles, medios y altos sean amplificados de tal manera que se logre en todo momento un sonido confortable y natural.
- Procesamiento diferencial de la señal de la voz: Los audífonos digitales analizan la amplitud, espectro y patrón de modulación temporal de la señal en cada una de las bandas, determinando si ésta es dominada por la voz o por el ruido, para así suprimir óptimamente el ruido y realzar la voz.
- Selección de micrófonos: Los audífonos digitales, según el ambiente en que se encuentre el paciente, permiten optar entre la activación de un micrófono omnidireccional o direccional.
- Bajo ruido de circuito: Permiten modificar el nivel de expansión, que es el grado de amplificación de los sonidos débiles. Esto se traduce en una reducción de la amplificación del ruido del micrófono interno y del amplificador del audífono.
- Múltiples bandas de compresión: Esto permite que, frente a un sonido de alta intensidad de una frecuencia específica, se logre comprimir solamente esa área frecuencial, sin alterar la ganancia de otros sonidos, los que permanecen audibles.
- Amplio rango de compresión dinámica: Según las variaciones de la señal de entrada, se pueden ajustar independientemente varios parámetros de la compresión de cada canal. Por ejemplo, ajustar la razón de compresión y las constantes de tiempo, lo que nos permite tener gran flexibilidad y especificidad en el ajuste de la compresión.

- Estrategias de reducción del feedback: El sistema de supresión de feedback del audífono analiza la señal de entrada de manera continua en busca de feedback, cuando éste es detectado, se envía una señal de fase contraria para eliminarlo.

Adicional a estas características según las diferentes marcas de los audífonos: Siemens, Starkey, Bernafon, Phonak, Widex entre otras, se manejan características de sonido y rangos de adaptación diferentes, además de la clasificación de su tecnología. A partir de este punto la investigación se enfoca en la marca Widex fuente de nuestro estudio.

Widex (2015) divide sus productos en gama básica, media y alta, con diferentes características. El audífono Widex está diseñado para ser adaptado a través de sensograma, o sea, midiendo la audición del paciente directamente a través del audífono (audiograma in-situ), lo que permite un análisis detallado, rápido y preciso de la audición del paciente.

Se categoriza los audífonos en gama básica a alta con respecto al tipo de tecnología, ya que la gama básica es una tecnología que tiene características básicas de procesamiento de la señal, con tiempos de procesamiento mayores, reducción de ruido uniaural y de 3 a 5 canales y gama alta hablando de tecnología con características de procesamiento de la señal en tiempo real, reducción de ruido biaural y con uso de 10 a 15 canales. Adicional a esto existen tecnologías alámbrica e inalámbrica las cuales a su vez proporcionan cambios en el envío de la señal, tanto a nivel de programación como entre los mismos audífonos en casos de adaptación binaural.

Tecnología Alámbrica

El audífono alámbrico según Widex Colombia(s.f.) es una excelente solución que se ajuste a las necesidades del paciente, y en la que él puede escoger las características que necesite.

Básico: Esta clasificación cuenta con 3 canales, con 2 programas, compresión WDRC / EDRC, micrófono direccional/ omnidireccional, reductor de ruido con resaltador de habla clásico SIS, sistema de bobina inductiva, control de volumen y opción de control remoto.

Medio: Esta clasificación cuenta con 5 o 10 canales, hasta 5 programas, compresión WDRC/EDRC, micrófono direccional adaptativo de alta definición HD, resaltador de habla SII, extensor de audibilidad (transposición de frecuencias), Programa Ruido Zen (tratamiento de Tinnitus), Voz de ayuda y diario de Sonido. (Widex Argentina s.f.)

Tecnología Inalámbrica

El audífono inalámbrico de Widex está diseñado especialmente para oír en ambiente ruidoso, permite una comunicación entre los dos audífonos para coordinar y equilibrar todas las funciones, posee un novedoso sistema de recepción del sonido que recibe más sonido que cualquier otro audífono permitiendo que los usuarios puedan oír más detalles del mundo que los rodea de la manera más real que la tecnología permite y sin distorsión incluso en ambientes ruidosos como en fiestas y eventos. (widex Colombia, s.f.)

Básico: Esta clasificación cuenta con nueva tecnología true ISP 3 canales, con 2 programas, extensor de audibilidad, aclimatación personal (sistema de aumento de volumen automático de acuerdo a la meta), localizador de habla, control de volumen y opción de control remoto, Zen personalizado, voz de ayuda

Medio: Esta clasificación cuenta con nueva tecnología true ISP 5 canales, con 3 programas, extensor de audibilidad, aclimatación personal (sistema de aumento de volumen de acuerdo a meta), Localizador de habla HD, cancelación de feedback interaural, control de volumen y opción de control remoto, Zen personalizado, énfasis trasero, voz de ayuda

Intermedia: Esta clasificación cuenta con nueva tecnología true ISP 10 canales, con 4 programas, extensor de audibilidad, aclimatación personal (sistema de aumento de volumen de acuerdo a meta), Localizador de habla HD, cancelación de feedback interaural, control de volumen y opción de control remoto, Zen personalizado, énfasis trasero, voz de ayuda, trusound (permite intercambiar los datos de amplificación entre un par de audífonos. Esta compresión hace más simple al usuario encontrar una voz en un medio ruidoso), Pabellón digital (simula la amplificación pabellón auditivo), enfatizador del habla.

Alto: Esta clasificación cuenta con nueva tecnología true ISP 15 canales, con 5 programas, extensor de audibilidad, aclimatación personal (sistema de aumento de volumen de acuerdo a meta), Localizador de habla HD, cancelación de feedback interaural, control de volumen y opción de control remoto, Zen personalizado interaural, énfasis trasero, voz de ayuda, trusound (permite intercambiar los datos de amplificación entre un par de audífonos. Esta compresión hace más simple al usuario encontrar una voz en un medio ruidoso), Pabellón digital (simula la amplificación pabellón auditivo), enfatizador del habla interaural.

Como se muestra en las diferentes características que tiene los audífonos Widex, su objetivo es mejorar la percepción del habla aun en ambiente ruidoso, pero es importante como ya se ha mencionado, el ambiente comunicativo en el cual se desempeña la persona para determinar si se siente o no satisfecha con su ayuda auditiva.

Soriano (2013) en su publicación titulada: Aumenta la satisfacción en los usuarios de audífonos reconoce que “Las nuevas tecnologías, cuando van de la mano a un mayor nivel de especialización de los profesionales que adaptan los audífonos, hace que el número de usuarios satisfechos con su adaptación aumente de manera clara”.

Para finalizar, Pasik (1990) detallan la importancia de aclarar algunos mitos que se han creado alrededor del proceso de evaluación y adaptación de audífonos, entre ellos están: Algunos estudios en Dinamarca han demostrado la importancia de la adaptación binaural pues mejora la discriminación en un ambiente ruidoso hasta un 60% con respecto a la amplificación monoaural y es posible prescribir un audífono en casos donde se encuentran sensibilidad auditiva periférica normal en un oído y cofosis en el otro oído por medio de sistemas especiales como las adaptaciones tipo CROS (transmisión inalámbrica del oído sin audición al oído con audición) y algunos audífonos implantables.

Cuestionarios de Satisfacción de ayudas auditivas

Como ya se había mencionado existen diferentes cuestionarios que miden la satisfacción de los usuarios de ayudas auditivas en este apartado vamos a describir brevemente las diferentes áreas de satisfacción que evalúa cada uno de ellos.

COSI: Cuestionario Client Oriented Scale of Improvement

Dillon et al. en los Laboratorios Nacionales de Acústica (NAL) - Australia, desarrolló la Escala de cliente orientada a mejorar (COSI). Este cuestionario es una medida subjetiva donde el paciente identifica cinco situaciones específicas de escucha (categorías generales figuradas en el cuestionario) que les gustaría haber mejorado con el uso de la amplificación. Estas situaciones pueden ser situaciones de escucha o pueden ser situaciones emocionales o sociales. Las situaciones identificadas se clasifican en una de las 16 categorías estándar.

El cuestionario es aplicado en dos fases. En la primera fase el paciente identifica situaciones de escucha que él/ella le gustaría haber mejorado con la nueva amplificación. En la segunda fase, después de que el audífono adaptado, se registra el cambio en la función auditiva en las situaciones de escucha identificados. Esta calificación se realiza de manera descriptiva a través de las cinco opciones que van desde " peor " a " mucho mejor " y se le da una puntuación numérica. Se le pide al paciente que tenga en cuenta su capacidad de audición final y se le da una puntuación de porcentaje.

IOI-HA: International outcome inventory of hearing aids

Los siete dominios de resultado incluyen: a) usar, b) los beneficios, c) las limitaciones residuales, d) la participación, e) la satisfacción, f) el impacto de los demás, y g) la calidad de la vida. El participante recibe cinco opciones para cada uno de los siete elementos. Estas opciones están codificadas de 1-5, donde las puntuaciones más altas representan mejores resultados. Cada elemento se considera un único dominio de contenido, sin embargo, las respuestas a los artículos pueden ser sumados para obtener una puntuación global. Cada ítem se puntúa de 1 a 5, con la puntuación más alta indica un mejor resultado.

Los tres primeros elementos de la IOI-HA piden a la persona con discapacidad auditiva, sobre el uso de las estrategias, los límites de los beneficios obtenidos y la actividad residual, y los últimos cuatro puntos tratan acerca de la satisfacción, la participación residual, el impacto en los demás, y calidad de vida.

Las preguntas se pueden dividir en dos subescalas: la primera ("yo y mi audiencia ayudas ") se recogen datos sobre el uso, beneficio, la satisfacción y la calidad de vida, y la segunda (" yo y el resto del mundo", incluyendo artículos sobre limitaciones en la actividad residual, la participación de las restricciones residuales y el impacto sobre los demás.

GBI: Glasgow Benefit Inventory

En español Perfil de Beneficio del Audífono de Glasgow es una medida del beneficio del paciente desarrollado especialmente para intervenciones otorrinolaringológicas. El GBI está orientado hacia el paciente, para ser máximamente sensibles a las intervenciones ORL como la implantación coclear. Es un cuestionario de 18 preguntas, es también usado para ver la satisfacción de las ayudas auditivas evidenciando el beneficio de las misma.

HINT: Evaluación de Audición en ruido

Prueba de audición con ruido que mide la inteligibilidad del habla de forma binaural mostrando el desempeño comunicativo en ambientes ruidosos, la prueba requiere que a persona reconozca y repita oraciones cortas en condiciones con ruido y en silencio. Principalmente se usa en pacientes antes y después de la adaptación de ayudas auditivas. Se usa mediante un software que es reproducido por una interfaz hacia el audiómetro, su aplicación es corta.

APHAB: Perfil Abreviado de Beneficio de la ayuda auditiva

Este cuestionario es una forma abreviada del perfil de beneficio de la ayuda auditiva (APHAB) que consta de 66 ítems basados en la evaluación de la discapacidad que puede utilizarse para registrar los resultados de la adaptación de la ayuda auditiva, para evaluar varias ayudas o para evaluar la misma ayuda en tiempo.

El APHAB usa 24 de los 66 ítems del PHAB divididos en 4 grandes subgrupos: Facilidad de comunicación (CE), reverberación (RV), ruido de fondo (BN) y comprensión de habla en entornos cotidianos (AV). Su aplicación es de 10 minutos o menos y su anotación en estos ítems da una puntuación para el rendimiento con la ayuda auditiva y sin la ayuda auditiva, así como el beneficio con la ayuda auditiva.

Robyn C. y Genevieve A. (1995) en su estudio de validación de la Forma abreviada de PHAB concluyen que esta es una prueba valiosa como instrumento clínico y cualificando la discapacidad por pérdida de audición y la reducción de la disminución de la discapacidad que se logra con el uso de las ayudas auditivas, adicional es importante tener en cuenta que el tiempo de aplicación es beneficioso, la aplicación y la puntuación está al acceso por medio computarizado.

Para efectos de esta investigación se usará este cuestionario ya que nos proporciona amplia información en 4 grandes grupos donde generalmente los pacientes refieren dificultad dando amplio espectro de análisis y correlación las variables a evaluar.

Satisfacción de los usuarios de ayudas auditivas

Es de gran importancia tener en cuenta la satisfacción de las personas con ayudas auditivas, ya que son el instrumento que debe favorecer mejor calidad de vida, teniendo en cuenta esto se inicia la revisión teórica de este apartado.

Bhat, N., Shewale, S. S., Kasat, P. D., & Tawade, H. S., (2015) en el artículo Encuesta sobre el uso de audífonos y la satisfacción en pacientes con presbiacusia refieren que los usuarios con pérdidas auditivas leves están menos satisfechos con sus ayudas auditivas comparado con los demás niveles de pérdida auditiva y que por lo tanto la usan menos tiempo.

Por otro lado, según García, Rocha, Honório, (2013) refiere que no existe diferencia entre la satisfacción de los usuarios de ayudas auditivas con el género, la edad, grado de la pérdida auditiva y el tipo de ayuda auditiva, en su estudio usan tres tipos de ayudas auditivas, una con procesador lineal, otros digitales no programables con sistema de compresión WDRC y los últimos digitales no lineales, reportando que a pesar del cambio de las tecnologías de dichas ayudas auditivas los cambios en la satisfacción de los usuarios no fueron significativos, pese a que otros estudios similares si reportan cambios.

Según Valente & Mispagel (2008) muestra en su estudio que existen diferencias significativas en el desempeño de los usuarios con y sin amplificación auditiva, y con micrófonos direccionales y omnidireccionales, esto fue evaluado con la escala APHAB y usando HINT (escala de 250 frases).

Hougaard, Ruf & Egger (2012) en el artículo de Eurotrak y Japantrak muestran un estimado de la población con pérdida auditiva en Alemania, Francia, Reino Unido, Noruega, Suiza, Italia y Japón, en este estudio se compara a personas con y sin ayuda auditiva, evidenciando que quienes son usuarios de ayudas auditivas tienen menos riesgos de presentar síntomas depresivos. En este estudio también mediante encuestas se observa que las personas usuarias de audífonos tienen mayor desempeño en su trabajo, de acuerdo a la pregunta que respondieron ellos mismos refieren que con una pérdida de audición no tratada tienden a ser menos promovidos en su trabajo. Es evidente que los audífonos mejoran la comunicación y por ende el desempeño laboral.

Por otro lado, en este estudio observa la tasa de crecimiento de uso de ayudas auditivas en dichos países mostrado que Noruega y Reino Unido tienen el mayor porcentaje de uso que es atribuido a la gratuidad de las ayudas y que son proporcionadas de forma binaural.

Es de gran relevancia para este estudio la satisfacción de los usuarios de ayudas auditivas, según Hougaard et al. (2012) refieren que para el mercado es muy relevante tener en cuenta este punto ya que un usuario satisfecho vuelve a adquirir audífonos y que además tiende a hablar bien de ellos hasta el punto de convencer a familiares y/o amigos. En los diferentes países la satisfacción

depende del acceso a las mismas, la edad, la tecnología y la calidad de los audífonos, al igual que dicha satisfacción tiende a aumentar en pacientes que usan más tiempo el audífono.

Demanda Comunicativa

Todos los procesos en los que se encuentran inmersos los seres humanos en su vida diaria, tienen un fundamento principal en la relación de las dinámicas interactivas sociales y comunicativas como las condiciones físicas el ambiente, sus interlocutores, la búsqueda y selección de la información, el trabajo o la ocupación que cada uno desarrolla, entre otros. El ser humano es un ser social y la comunicación es un proceso innato en él, una necesidad básica, para lo que vino determinado biológicamente.

Si la comunicación prevalece en todos los actos productivos de las organizaciones, más aún cuándo se utilizan tecnologías de información-comunicación, se hace imprescindible la presencia de un comunicador que pueda transmitir datos con claridad y eficacia, logre establecer un ambiente o contexto de diálogo, genere situaciones de encuentro, utilice y promueva el uso de nuevas tecnologías para satisfacer no sólo las necesidades individuales, sino además y sobre todo, para lograr el beneficio de todos los que integran el espacio mismo de la organización y de la comunidad a la que ésta beneficia. (Andrade, s.f.)

Método

Tipo de estudio

La presente investigación es un estudio de tipo transversal Según García (2004) este es un tipo de estudio observacional en donde no se manipula el factor de estudio, solo se observa en condiciones naturales y en un periodo de tiempo corto.

Se enmarca en un paradigma cualitativo, de acuerdo a Quintana (2006) citando a Pérez (2001) la investigación cualitativa no radica en el no uso de números, “se centran es en la comprensión de una realidad considerada desde sus aspectos particulares como fruto de un proceso histórico de construcción y vista a partir de la lógica y el sentir de sus protagonistas, es decir desde una perspectiva interna (subjetiva)”.

Esta investigación pretende cualificar la satisfacción de los usuarios de ayudas auditivas con la aplicación del cuestionario APHAB, el grado de satisfacción de los pacientes con el nivel de tecnología de los audífonos y la demanda comunicativa de los usuarios.

Participantes

Esta investigación se realizó con una ventana de tiempo entre los meses de abril y mayo del 2016. Se realizó un muestreo por conveniencia de 30 pacientes de la IPS WIDEX COLOMBIA encuestados en Bogotá quienes accedieron a participar y permitieron la revisión de la historia clínica por medio de consentimiento informado, con los siguientes criterios de inclusión y exclusión: usuarios de primera vez de audífonos, mayores de edad, con pérdida auditiva neurosensorial uni o bilateral de grado moderado a severa medida por el promedio tonal audiométrico, con un tiempo mínimo de adaptación y uso de audífonos de 6 meses a 2 años y asistencia mínimo a 2 de los 3 controles regulares que se realizan en la IPS.

Se eligieron los pacientes de la IPS WIDEX COLOMBIA, debido al permiso concedido por dicha entidad de salud, garantizar productos elaborados con excelencia y completa satisfacción de los usuarios, basándose en valores de innovaciones, perseverancia, fiabilidad, respeto y calidad de servicio.

Instrumentos y materiales

- Escala de Evaluación de Satisfacción APHAB (Anexo 1): Instrumento clínico que puede ser útil para cuantificar la discapacidad asociada a una pérdida de la audición y a la reducción de la discapacidad que se logra con el uso de la ayuda auditiva. El APHAB comprende 24 artículo que se puntúan en cuatro sub-escalas: facilidad de comunicación (CE), reverberación (RV), ruido de fondo (BN) y aversiones (AV).
- Hoja de registro de Calificación APHAB (Anexo 2)
- Hoja de registro de datos (Anexo 3)
- Consentimiento informado (Anexo 4): En el cual se especifican el título del trabajo de grado al que harán parte los pacientes y las personas a cargo de dicha investigación, los objetivos del proyecto, el derecho de confidencialidad al reservar en secreto la información obtenida de cada persona y su identidad.

Definición operacional de variables o descripción de categorías

Tabla 1.
Definición Operacional de Variables

Nombre Variable	Dimensión (definición conceptual)	Indicador (definición operacional)
Satisfacción de los usuarios de Ayudas auditivas APHAB	APHAB: Perfil Abreviado del beneficio de la ayuda auditiva según Robyn C. y Genevieve A. (1995) es una prueba clínica valiosa que cuantifica la discapacidad por la pérdida de audición. Solo se tendrán en cuenta la satisfacción global con audífono, más no el beneficio de la ayuda auditiva, debido a que los resultados son de insatisfacción y nosotros queremos ver la satisfacción, la clasificación se realizará a la inversa.	Cualitativa Los Resultados de la prueba se reclasificaron en satisfacción alta (0%-25%], intermedia (25%-50%], media (50%-75%) y baja (75%-100%)
Nivel Tecnológico de las ayudas auditivas	Clasificación de tecnología según la casa distribuidora, tiene en cuenta la cantidad de canales que tiene la ayuda auditiva y las características adicionales al sonido. Otorrinolaringología (2014)	Cualitativo Se mide en tres niveles tecnológicos: baja, media o alta
Demanda comunicativa	Se tomará la demanda comunicativa con los ambientes en los cuales se desenvuelve el usuario en su vida cotidiana	Cualitativa Se clasificará en los siguientes ambientes: <ul style="list-style-type: none">● Ambiente silencioso● Ambiente con Ruido/ Atención usuarios● Ambiente altamente Ruidos

Procedimiento

1. La IPS Widex recibió los paquetes con los siguientes documentos: Consentimiento informado (anexo 5) y Hoja de encuesta APHAB (anexo 1), la aplicación se realizó por el personal a cargo de la recepción de los usuarios, indicándoles el motivo de la investigación y si quieren

o no ser partícipes de la misma, el usuario en su tiempo de espera en sala debió llenar en su totalidad el consentimiento informado y las preguntas del cuestionario. las Audiólogas a cargo de la consulta fueron quienes verificaron que el usuario diligenció las encuestas a cabalidad, al igual que solventar las dudas acerca de las mismas.

2. Revisión de H.C. (Estudiante de Postgrado): Las Historias clínicas de los pacientes fueron revisadas al recibir las encuestas y los consentimientos informados con su debida firma, con el fin de iniciar la revisión de Historia Clínica y determinar la tecnología del audífono del cual es usuario el paciente, el tiempo de uso del mismo, los controles a los cuales ha asistido y los ambientes comunicativos en los cuales se desempeñan. Estos datos se registraron en la hoja (anexo 3), adicional y a pesar de no ser una variable de nuestro estudio será especificado si la adaptación de la ayuda es unilateral o bilateral.
3. Partiendo de la información recolectada, se reclasificaron los datos, teniendo en cuenta los criterios de exclusión e inclusión.
4. Los resultados obtenidos a través de la encuesta fueron recopilados en un formato adicional en el cual fueron tabulados los porcentajes de cada respuesta, los resultados por subcategorías y el porcentaje global de satisfacción con la ayuda auditiva (Anexo 2) ya que este es el motivo de estudio.
5. Se procedió a realizar una tabla Dinámica donde se realizó el cruce de las variables (anexo 4) para su estudio estadístico.
6. Se realizó redacción de resultados y conclusiones finales
7. Presentación de informe final.

Consideraciones Éticas

En la actualidad los trabajos con fines investigativos son herramientas importantes para el desarrollo de conocimiento, por esta razón es fundamental ofrecer información confiable y relevante, por lo que son importantes los detalles referentes a los aspectos éticos en un proyecto presentado. (Laguna, Caballero, Lewis, Mazuera, Salamanca, Daza & Fourzali, 2007).

De acuerdo a los principios establecidos por los comités de ética creados en cada institución educativa a cargo de la creación de proyectos investigativos y en la Resolución 008430 de octubre 4 de 1993 en esta investigación se tendrá en cuenta las siguientes consideraciones éticas:

- A los participantes y los pacientes observados se les respetará su dignidad, la protección de sus derechos y bienestar.

- Se realizará por profesionales con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano bajo la responsabilidad de una entidad de salud, supervisada por las autoridades de salud, siempre y cuando cuenten con los recursos humanos y materiales necesarios que garanticen el bienestar del sujeto de investigación.
- Se obtendrá la aprobación de las autoridades de la institución de salud incluida en este proyecto, de la comunidad a estudiar, además de obtener la carta de Consentimiento Informado (anexo 3) de los participantes que se incluyan en el estudio, dándoles a conocer la información pertinente referente a la observación de la documentación y de los procedimientos para la detección temprana de la pérdida auditiva en recién nacidos.
- Derecho de ser informados de las fases establecidas en esta investigación en el procedimiento, sus condiciones y el objetivo final que se espera por medio de ellas.

Asimismo, esta investigación de acuerdo a la Resolución 008430 de octubre 4 de 1993 se clasifica como una investigación sin riesgo; pues es un estudio que emplean técnicas y métodos de investigación documental y no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que pertenecen o asisten a la institución de salud. Se considera los siguientes aspectos: revisión de historias clínicas, encuesta de satisfacción en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

Resultados

Para el manejo de la información de los resultados se usan aplicaciones computacionales para datos estadísticos que pueden ser objeto de manipulaciones diversas y aprovechando sus facilidades. En este caso se usó la hoja de cálculo de Excel, que puede convertirse en una poderosa herramienta para crear entornos de aprendizaje que enriquezcan la representación, comprensión y solución de la información, por medio de la cual se representa el tipo de gráficos presentados, el cálculo de los datos, el tamaño de la muestra, entre otros.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en forma descriptiva univariada de cada una de las variables que se tuvieron en cuenta durante la investigación.

La figura 1 ilustra que de los pacientes que participaron en este estudio en su mayoría son usuarios de nivel tecnológico bajo con el 40% y el nivel tecnológico Alto es el grupo con menos usuarios ya que solo tiene un 23,3 %. Se considera importante constatar el motivo por el cual la mayoría de la población es usuaria de tecnología baja, si se debe a la muestra aleatoria o se debe a mayor cantidad de usuarios en la población total de dicha tecnología, lo que nos podría indicar la necesidad de replantear las necesidades auditivas para la selección de las ayudas que son brindadas desde el estado o su sistema de salud.

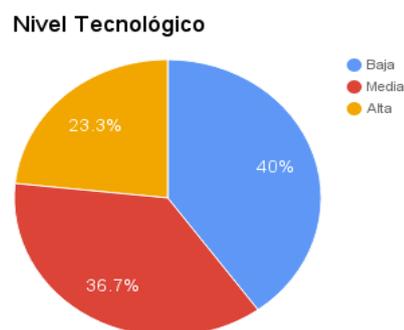


Figura 1. Tipo de tecnología de acuerdo a la casa distribuidora de audífonos

La competencia comunicativa, definida como la capacidad de cada persona para relacionarse o comunicarse de manera eficiente y adecuada con su entorno, está determinada en los pacientes que usan prótesis auditivas por el tipo de situaciones comunicativas a las que se ven involucrados. En este estudio dichas actividades fueron clasificados en tres ambientes generales donde los pacientes que participaron en este estudio pasan la mayor parte de su tiempo. La figura 2 muestra

que el 36,7% de los pacientes realizan sus actividades diarias en un ambiente silencioso, el 46,7% en un ambiente con Ruido/ atención usuarios y finalmente el 16,7% en un ambiente altamente ruidoso.

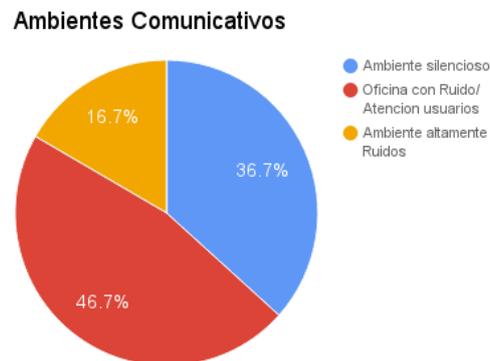


Figura 2. División de la demanda comunicativa en ambientes comunicativos

A partir de los resultados encontrados en la prueba de Perfil Abreviado del beneficio de la ayuda auditiva (APHAB), el nivel de satisfacción de los 30 pacientes que participaron se clasificaron en cuatro categorías (Baja, media, intermedia y alta). La gráfica 3 muestra que el 3,4% (1 paciente) de la población entrevistada refirió una baja satisfacción con sus ayudas auditivas, el 20% (6 pacientes) un nivel de satisfacción medio, el 53,3% (16 pacientes) un nivel de satisfacción intermedio y el 23,3% (7 pacientes) un nivel de satisfacción alto, por lo tanto, la satisfacción de los usuarios estaría concentrada en su mayoría en un nivel intermedio.



Figura 3. Clasificación de la satisfacción de los pacientes con audífonos

Por otro lado, se presentan los resultados obtenidos en forma descriptiva multivariada de las relaciones entre las variables que se tuvieron en cuenta durante la investigación.

Relación entre la Satisfacción de Ayudas auditivas y la Tecnología de las mismas

Tabla 2.

Satisfacción Vs Tecnología de la ayuda auditiva

% Usuarios Satisfacción vs Tecnología					
Tecnología Audífonos	Satisfacción con ayuda auditiva				Totales
	Baja	Media	Intermedia	Alta	
Baja	0%	20%	16.6%	3.3%	40%
Media	0%	0%	20%	16.7%	36.7%
Alta	3,3%	0%	16.6%	3.3%	23.3%
Totales	3,3%	20%	53%	23%	100%

La tabla 2 muestra que del 100% de los usuarios, el porcentaje más alto es el 20% de los usuarios de tecnología baja y el 20% de los usuarios de tecnología media tienen una satisfacción media e intermedia respectivamente, por otro lado, el porcentaje más bajo pertenece al 3,3% y se puede observar en 3 clasificaciones. De esta forma este 3,3% de usuarios con baja tecnología refieren alta satisfacción, y de los usuarios de alta tecnología un 3,3% refiere baja satisfacción y otro 3,3% refieren alta satisfacción. Esos porcentajes no son determinantes para hallar la relación de las variables observadas, puesto que los porcentajes no se distribuyen diferenciando las sub-variables, esto pudo obtenerse debido al grupo de estudio pequeño que se obtuvo, de igual manera es relevante hacer un estudio teniendo en cuenta un grupo donde haya igual cantidad de usuarios por cada tecnología. De igual manera, en la actualidad todas las casas encargadas de la fabricación y creación de las nuevas tecnologías para las ayudas auditivas, han mejorado la calidad de los audífonos, ha innovado en una gran variedad de prótesis auditivas, pues buscan que cada solución auditiva supla al máximo cada necesidad que puedan presentar los pacientes.

Relación entre la Satisfacción de Ayudas auditivas y el ambiente comunicativo

Tabla 3.
Tecnología Vs Ambiente Comunicativo

		% usuarios Ambiente vs Tecnología				
		Satisfacción con ayuda auditiva				Totales
Ambiente Comunicativo		Baja	Media	Intermedia	Alta	
Silencioso		0%	10%	23,4%	3.3%	36.7%
Ruidoso/ usuario	Atención	3.3%	10%	20%	13.4%	46,7%
Altamente Ruidoso		0%	0%	10%	6.6%	16.7%
Totales		3.3%	20,0%	53.3%	23,0%	100,0%

Teniendo en cuenta los datos registrados en la tabla 3, se encuentra que el 3,3% de los usuarios encuestados que se encuentran en un ambiente silencioso tienen una satisfacción alta, igualmente otro 3,3% de la población encuestada refiere que, en un ambiente ruidoso con atención al usuario tienen una baja satisfacción. Asimismo, que el 23,4% de los usuarios que están en un ambiente silencioso, presentan un nivel de satisfacción intermedia. Esos porcentajes no son significativos para hallar la relación de las variables observadas, puesto que los porcentajes son similares en las diferentes correlaciones, así pues, es relevante hacer un estudio teniendo en cuenta un grupo donde haya distribución simétrica de usuarios de diferentes tecnologías en los diferentes ambientes comunicativos para así poder ver la satisfacción de los mismos

Discusión y Conclusiones

A partir de los resultados encontrados en la escala de satisfacción APHAB (Perfil Abreviado del beneficio de la ayuda auditiva) aplicada a los pacientes usuarios de ayudas auditivas marca Widex que participaron voluntariamente en este estudio, se puede concluir que no se establece una relación entre los usuarios de audífonos con el nivel de tecnología que usan y la demanda comunicativa en los diferentes ambientes en los que realizan sus actividades diarias.

Teniendo en cuenta la forma, el tiempo de aplicación y la estructura de prueba usada para este estudio, es importante comprobar el patrón de las respuestas, debido a la cantidad de preguntas del inventario y a que están redactadas con la lógica inversa, por lo que los datos obtenidos deben interpretarse con precaución y considerando como referencia los valores establecidos por la autora de la prueba. La evaluación con el cuestionario APHAB se debe realizar de forma previa al uso de los audífonos y posterior de su primera adaptación, con el fin de comparar las dos instancias; en este caso se tuvo en cuenta como criterio de exclusión que los usuarios tuvieran un tiempo mínimo de adaptación y uso de audífonos de seis meses a dos años, por lo tanto en los resultados sólo se tuvieron en cuenta las respuestas posteriores a la adaptación y sus dificultades en diversas situaciones con sus audífonos.

En los resultados obtenidos respecto al nivel de satisfacción de los pacientes con ayudas auditivas Widex están concentrados en su mayoría en el rango intermedio, lo cual da un buen pronóstico acerca de la adaptación de las mismas. La tecnología inalámbrica intermedia ha sido creada por Widex para ayudar a los pacientes a comprender en ambientes ruidosos y permite enfatizar el habla, estas quizás son las principales características que han contribuido al proceso de adaptación de sus nuevas ayudas auditivas a los pacientes encuestados y que usan este tipo de tecnología.

El nivel de satisfacción de las ayudas auditivas de igual manera podría depender de otras variables que no son tenidas en cuentas en este estudio, como: la valoración audiológica básica, seguimiento del proceso de adaptación de las ayudas auditivas, la observación cualitativa y cuidadosa por parte del profesional a cargo de la aplicación, manejo de expectativas del uso de las prótesis auditivas, pautas comunicativas, entre otros. Por lo que es fundamental inferir, a partir de los resultados obtenidos que las relaciones entre las variables no son influyentes frente a la satisfacción de los usuarios.

Pérez, Del Villar, Rahal y Cisternas (2003) en su estudio sobre evaluación del programa de audífonos para la tercera edad, concluyen que se logran altos niveles de satisfacción de los usuarios seleccionados con los audífonos con características técnicas adecuadas a las pérdidas auditivas. Se encontró el mayor grado de satisfacción en los pacientes usuarios de audífonos de tecnología media, y quienes reportaron un menor grado de satisfacción fueron aquellos quienes usaban audífonos de tecnología baja. La principal diferencia entre el tipo de tecnología de los audífonos se centra en la cantidad de canales y el número de programas que cada uno tiene; al tener mayor número de canales el especialista en audiología puede crear ajustes personalizados para diferentes rangos de frecuencias y permiten asignar un mismo procesamiento de la señal para las diversas prestaciones tecnológicas.

Asimismo, Bustamante, Vidal y López (2014) en su artículo investigativo acerca de la satisfacción de los adultos mayores por el uso de audífonos otorgados por el programa Chileno de garantías explícitas en salud (GES), ratifican que la utilización de los audífonos tienen más que ver con la adecuación de las personas a la tecnología, por los problemas de acoplamiento que requieren de dispositivos especiales para solucionarlos o por eventuales problemas de diseño, molde y ajuste auricular así como la complejidad de las instrucciones de colocación del dispositivo en la persona. En este estudio se hace evidente las principales dificultades que han tenido algunos pacientes en el proceso de adaptación, la falta de acompañamiento de sus familiares en ciertos aspectos y la dificultad en la comprensión de las instrucciones para alcanzar su acostumbramiento, igualmente valoran el poder contar con las ayudas auditivas para mejorar su comunicación en algunos espacios o situaciones a los que acuden en sus labores diarias, incluso algunos volvieron a realizar actividades tan sencillas como ver televisión, escuchar radio, asistir a una obra de teatro o cine, y entablar conversaciones con sus seres queridos sin ningún problema.

Por otro lado, los resultados encontrados se asemejan a lo que según Valente & Mispagel (2008) muestra en su estudio que existen diferencias significativas en el desempeño de los usuarios con y sin amplificación auditiva, es decir si sienten beneficios frente al uso de las mismas pero como podemos observar también es necesario manejar las expectativas de los usuarios frente a los beneficios de las ayudas auditivas ya que no dejan de ser una prótesis y por lo tanto la audición no se va a reestablecer y la funcionalidad a pesar de ser lo más parecida a la normal no va a proporcionar un 100% de mejoría o en este caso satisfacción.

Como se mencionó anteriormente según Rouco, J., Vaamonde, I., Del Río, M. (s.f.) cuando hay pérdidas auditivas bilaterales es muy importante que la adaptación de las prótesis sean binaurales ya que proporcionan mayores beneficios en la escucha con ruido de fondo, en la localización de la fuente sonora entre otras características, a nivel nacional debido a las autorizaciones de las EPS se están entregando en su mayoría audífonos unilaterales aun con pérdidas bilaterales y aunque en este estudio no se tuvo en cuenta el tipo de adaptación realizada (unilateral o bilateral) si es importante resaltar que, que más del 50% de la población fue adaptada de forma unilateral, este es un factor de gran importancia que se podría tener en cuenta en futuras investigaciones, teniendo en cuenta que si la binauralidad proporciona beneficios auditivos de igual forma debería proporcionar mayor satisfacción a la hora del uso de las mismas.

Hougaard, Ruf & Egger (2012) en el artículo de Eurotrak y Japantrak revelan que las personas usuarias de audífonos tienen mayor desempeño en su trabajo. Es evidente que los audífonos mejoran la comunicación y por ende el desempeño laboral, pero al ver netamente el ambiente comunicativo es muy importante prevalecer la óptima comunicación y no solo la mejoría de su desempeño laboral, dado que por los resultados obtenidos aun estando en un ambiente netamente comunicativo no hay grado de satisfacción determinado ni constante, pudiendo esto demostrar que este no hace cambio en la satisfacción de los mismos.

Se puede decir que los datos encontrados podrían no ser suficientes para la comprensión integral acerca de la satisfacción de las ayudas auditivas, ya que las respuestas de los pacientes pueden no tener en cuenta todas las variables y los factores que condicionan la satisfacción de las prótesis auditivas. En la literatura se encuentran artículos investigativos que ratifiquen que los pacientes reciben o no beneficios con sus audífonos, pero no todos los estudios han considerado los mismos criterios, ni metodología, ni instrumentos de evaluación.

Podemos concluir que, al existir poca diferencia porcentual en las relaciones entre las variables, esta relación se hace poco representativa por lo tanto a pesar que el mayor porcentaje de la población se siente satisfecha en un grado intermedio no podemos atribuirle esta satisfacción a la tecnología de las ayudas que utiliza, ni al ambiente comunicativo en el cual se desempeña el usuario. Es importante tener la continuidad del estudio ampliando el periodo de tiempo y poder hacer la aplicación y la interpretación de la encuesta previa adaptación de las ayudas y posterior a dicha adaptación, al igual que ampliar el grupo estudio controlando más específicamente la variable tecnológica.

Agradecimientos

Le agradecemos a Dios principalmente por bendecir nuestras vidas para llegar hasta donde hemos llegado, porque día a día fue nuestra fortaleza y guía para lograr nuestras metas.

A nuestras familias, a nuestros seres queridos, aquellos presentes y ausentes que desde cualquier lugar donde se encuentren, sabemos que continuamos contando con su apoyo y compañía, les agradecemos por hacer parte de nosotras y contribuir a nuestro proceso como profesionales.

A nuestros docentes que durante este tiempo fueron fuente de conocimiento y aportaron con un granito de arena a nuestra formación.

A nuestros compañeros de especialización, que caminaron junto a nosotras durante este proceso, nos acompañaron, nos apoyaron e incluso nos ayudaron.

A todos ellos muchas Gracias.

Caroline y Lorena

Referencias

- Andrade, P. Competencias comunicativas para el desarrollo empresarial. Universidad Anáhuac Xalapa.
- Angulo J. A., Blanco L. J. & Mateos A. F. (Eds.) (1997). Audioprótesis: Teoría y Práctica. Barcelona, España: Masson.
- ASHA - American Speech Language Hearing Association (s.f.). Types of Hearing Aid Technology. Disponible en: <http://www.asha.org/public/hearing/Types-of-Hearing-Aid-Technology/>
- ASHA - American Speech Language Hearing Association (2012). Los efectos de la pérdida auditiva de audición en el desarrollo. Serie informativa de audiología.
- Ávila H. (1999). Introducción a la metodología de la investigación. Ed., eumed.net. pp. 48
- Bhat, N., Shewale, S. S., Kasat, P. D., & Tawade, H. S. (2015). Survey on hearing aid use and satisfaction in patients with presbycusis. Indian Journal Of Otology, 21(2), 124-128. Disponible en: <http://eds.a.ebscohost.com.ezproxy.unal.edu.co/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=6b983b98-4512-44dc-9b78-2c4ce77c2155%40sessionmgr4005&vid=0&hid=4202>
- Bustamante M., Vidal C. & López L. (2014). Impacto del uso de audífonos para adultos mayores en Chile. Inf. tecnol. vol.25 no.3 La Serena. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07642014000300020&script=sci_arttext
- Cardemil F., Esquivel P., Aguayoc L., Barría T., Fuentee A., R. Carvajal R., Fromínf R., Villalobos I. & Yueh B., (2013). Adaptación transcultural al español del instrumento de evaluación de calidad de vida en pacientes usuarios de audífonos. - Acta ORL española Vol. 64 Issos 6 Nov dic. 2013 p.p.. 416 a 422
- en:http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet? f=10&pident_articulo=90252705&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=102&ty=102&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=102v64n06a90252705pdf001.pdf
- Centro de educación especial para sordos (2010). Jerez de la Fra. Capítulo V. - Consecuencias e implicaciones de la deficiencia auditiva. Documento. Disponible en: http://www.ceesordosjerez.es/form_profesorado/consecuencias%20e%20implicaciones%20de%20la%20da.pdf
- DANE - Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2005). Resultados sobre limitaciones permanentes. Censo General 2005 Discapacidad - Colombia. Disponible en: <http://www.dane.gov.co/censo/files/boletines/discapacidad.pdf>

- DANE - Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2015). Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones Adaptada para Colombia (CIU - 08 A.C). Disponible en: http://www.dane.gov.co/files/sen/nomenclatura/ciuo/CIUO_08_AC_2015_07_21.pdf
- Consejo nacional de Fomento educativo (2010). Discapacidad auditiva: Guía clínica para inclusión en educación inicial y básica, México 2010. p.p. 17 - 18. Disponible en: <http://www.conafe.gob.mx/educacioncomunitaria/programainclusioneducativa/discapacidad-auditiva.pdf>
- Don Hayes, Ph.D. (2012). SmartFocus, estudio independiente, UNITRON CONNECT Disponible en: <http://unitron.com/content/dam/unitron/documents/latinamerica/crossproduct/whitepaper/latina-merica-crossproduct-whitepaper-smartfocus-study-uiowa.pdf>
- Escala de Evaluación APHAB (s.f.) Disponible en: <http://harlmemphis.org/files/6113/4618/0943/SPANISH.pdf>
- García J. (2004). Estudios Descriptivos, Nure Investigación, nº7, Disponible en: <http://webpersonal.uma.es/~jmpaez/websci/BLOQUEIII/DocbIII/Estudios%20descriptivos.pdf>
- García Mondelli, M. C., Rocha, A. V., & Honório, H. M. (2013). Degree of satisfaction among hearing aid users. International Archives Of Otorhinolaryngology, 17(1), 51-56
- Glasgow Benefit Inventory., (s.f.) Disponible en <https://www.ihr.mrc.ac.uk/projects/gbi>
- Gatehouse S., (1999). Glasgow Hearing Aid Benefit Profile: Derivation and Validation of a Client-centered Outcome Measure for Hearing Aid Services, J Am Acad. Audiol. 10: 80-103 Disponible en: http://studentacademyofaudiology.com/sites/default/files/journal/JAAA_10_02_03.pdf
- HINT prueba de audición en ruido (s.f.). Disponible en: <http://www.maicomexico.com.mx/cajahint.swf>
- Hougaard, S., Ruf, S., & Egger, C., (2012). EuroTrak + JapanTrak 2012: Societal and Personal Benefits of Hearing Rehabilitation with Hearing Aids. The Hearing Review, Vol 20, No 3, p.p. 16 - 26. Disponible en: http://www.anovum.com/publikationen/Hearing_Review_March_2013_Article.pdf
- Hopkins Hearing (s.f.). Hearing Aids. Hearing Aid Technology. Johns Hipkins Medicine. Documento. Disponible en: http://www.hopkinsmedicine.org/hearing/hearing_aids/technology.html
- Instituto Nacional para Sordos, (2011). Boletín Observatorio Social población sorda Colombiana. Agosto de 2011, Bogotá. Disponible en: http://www.insor.gov.co/descargar/publicaciones/boletin_observatorio02.pdf
- Laguna S., Caballero C., Lewis V., Mazuera S., Salamanca J., Daza W., Fourzali A., (2007), Consideraciones éticas en la publicación de investigaciones científicas, Salud Uninorte. Barranquilla (Col.); 23 (1): 64-78 Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v23n1/v23n1a08.pdf>

Lingamdenne, P. & Anand, J. (2014). Use of the Client Oriented Scale of Improvement (COSI) and International outcome inventory of hearing aids (IOI-HA) as a clinical outcome measure in a rural community. *Egyptian Journal of Ear, Nose, Throat and Allied Sciences* 15, 225–230. Department of ENT, Unit-I, Christian Medical College, Vellore, India.

Ley 982 de 2005. Congreso de Colombia. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=17283>

MediHumana Colombia (s.f.). Detección temprana de la hipoacusia (sordera) retos para la implementación en Colombia. Disponible en: <http://medihumana.com/index.php/2015/08/18/deteccion-temprana-de-hipoacusia-sordera-retos-para-su-implementacion-en-colombia/>

Melero S., Cortés F., Turo E., Gutiérrez A, Herrero D & Córdoba A,. (2006). Deficiencias Sensorial Auditivas. Disponible en: http://ponce.inter.edu/cai/bv/Sordos_2006EP.pdf

Ministerio de salud (2016). Boletín de prensa 050 de 2015. revisado el 19 de marzo de 2016 Disponible en: <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 (2015). Resolución 5592 capítulo V, artículo 61 Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%205592%20de%202015.pdf

Olmo, J. (2006). Indicaciones clínicas de los audífonos y consideraciones especiales. Disponible en: http://www.clinicasdeaudicion.com/documentos/articulos/inidaciones_audifonos.pdf

OMS (2015). Sordera y pérdida de la Audición. Nota descriptiva #300, Marzo de 2015. Disponible en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs300/es/>

Otorrinolaringología. (2014). Prótesis auditivas. Infomed. Febrero 1sr. Disponible en: <http://articulos.sld.cu/otorrino/?tag=protesis-auditiva>

Pasik (1990) Audioprótesis. Editorial El Ateneo, Argentina.

Perez, S. del Villa, M. Rahal, M. Cisternas, A. Evaluación programa de audífonos para la tercera edad. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello* 2003; 63: 189-191.

Quintana, A. y Montgomery, W. (Eds.) (2006). *Psicología: Tópicos de actualidad*. Cap. Metodología de Investigación Científica Cualitativa, Lima: UNMSM. Disponible en <http://www.ubiobio.cl/miweb/webfile/media/267/3634305-Metodologia-de-Investigacion-Cualitativa-A-Quintana.pdf>

Rouco, J., Vaamonde, I., Del Río, M. (s.f.). Libro virtual de formación en ORL. Cap. 33 AUDIOPRÓTESIS EXTERNAS. INDICACIONES. SELECCIÓN DEL TIPO DE ADAPTACIÓN. ADAPTACIÓN Y EVALUACIÓN DE RESULTADOS. REHABILITACIÓN DEL PACIENTE ADAPTADO CON PRÓTESIS., p.p. 12.

Robyn C. & Genevieve A. (1995). Perfil Abreviado del Beneficio de la ayuda auditiva. EAR & HEARING, VOL. 16 No. 2 pp 176 - 186. en: <http://www.harlmemphis.org/files/6214/0208/3166/14.pdf>

Soriano A., (2013). Aumenta la satisfacción de audífonos - Dos mejor que uno. Disponible en: <http://www.amparosoriano.com/dos-mejor-que-uno/aumenta-la-satisfaccion-en-los-usuarios-de-audifonos/>

Valente, M., at al. (2011). Audiology answers for otolaryngologists. (pp. 17-20). New York: Thieme.

Valente, M., Mispagel Km. (2008). Unaided and aided performance with a directional open-fit hearing aid., American Journal of Audiology 2008 Jun;47(6):329-36 Disponible en: <http://eds.a.ebscohost.com.ezproxy.unal.edu.co/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=2684fa47-2281-4368-a594-e2fe6c37712b%40sessionmgr4004&hid=4208>

Widex Colombia (2015). Cómo se escoge un audífono. Disponible en: <http://www.widexcolombia.com/blog/como-se-escoge-un-audifono>

Widex Colombia (s.f.). Modelos menu. Disponible en: <http://www.widexcolombia.com/modelos/menu>

Widex Argentina (s.f.) Menu. Disponible en: <http://profesionales.widex.com.ar/productos/audifonos/gama-basica/menu/>

Widex Colombia (s.f.). Modelos Dream. Disponible en: <http://www.widexcolombia.com/modelos/dream>

Widex Argentina (s.f.) Ficha Técnica Dream. Disponible en: <http://profesionales.widex.com.ar/wp-content/uploads/2014/09/ficha-tecnica-dream-9.pdf>

Anexos

ANEXO 1: Perfil Abreviado del Beneficio de la ayuda auditiva APHAB

<p>Instrucciones:</p> <p>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.</p>	<p>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%)</p>
---	---

		Sin Audifono	Con Audifono
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, 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 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 cuchicheando o rasgando papeles, todavía puedo seguir el diálogo.	A B C D E F G	A B C D E F G

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%)

		Sin Audifono	Con Audifono
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 están hablando varias personas a la vez.	A B C D E F G	A B C D E F G
17.	Los sonidos de una obra de construcción son incómodamente altos.	A B C D E F G	A B C D E F G
18.	Me resulta difícil comprender lo que se dice en conferencias o en servicios en la iglesia	A B C D E F G	A B C D E F G
19.	Puedo comunicarme con otras personas cuando nos encontramos en una muchedumbre.	A B C D E F G	A B C D E F G
20.	El sonido cercano de una sirena de un carro de bomberos es tan alto que me veo obligado a cubrirme los oídos.	A B C D E F G	A B C D E F G
21.	Puedo comprender las palabras de un sermón durante un servicio religioso.	A B C D E F G	A B C D E F G
22.	El sonido de neumáticos que chillan es incómodamente alto.	A B C D E F G	A B C D E F G
23.	Tengo que pedirle a las personas que repitan cuando estoy en conversaciones de uno a uno en un salón silencioso..	A B C D E F G	A B C D E F G
24.	Tengo dificultades entendiendo a otras personas cuando hay un aire acondicionado o un abanico funcionando.	A B C D E F G	A B C D E F G

Anexo 2: Hoja de calificación APHAB

Pacientes		PREGUNTAS SATISFACCIÓN																				% de satisfacción SUBESCALAS				% Satisfacción Global					
#	Historia Clínica	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	C	B	R	A	Global	
1																															
2																															
3																															
4																															
5																															
6																															
7																															
8																															
9																															
10																															
11																															
12																															
13																															
14																															
15																															
16																															

Anexo 3: Hoja de registro de Información

Pacient	Edad	Ambiente Comunicativo	Tecnología	Satisfacción	Tipo
---------	------	-----------------------	------------	--------------	------

es								de audífonos			con ayuda auditiva			de Adaptación		
	Historia Clínica	184	351	528	69 en adelante	Ambiente silencioso	Oficina con Ruido/Atención usuarios	Ambiente altamente Ruidos	Baja	Mediana	Alta	Baja	Mediana	Alta		
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																

nexo 4: Análisis Estadístico

Satisfacción Vs Tecnología					
	Satisfacción con ayuda auditiva				totales
Tecnología Audífonos	Baja	Media	Intermedia	Alta	
Baja					
Media					
Alta					
totales					

Ambiente Vs Tecnología					
	Satisfacción con ayuda auditiva				totales
Ambiente Comunicativo	Baja	Media	Intermedia	Alta	
Silencioso					
Ruidoso/ Atención usuario					
Altamente Ruidoso					
totales					

Anexo 5: Consentimiento Informado

Yo _____ identificado con cédula de ciudadanía No. _____ de _____ residente en la ciudad de _____, y como representante legal de _____ con _____ años de edad, acepto que participe en el estudio titulado "Relación Entre La Satisfacción De Los Usuarios De Audífonos Marca Widex, El Nivel Tecnológico De La Ayuda Auditiva Y Su Demanda Comunicativa", a cargo de los investigadores Lorena Ocampo y Caroline Bautista,

profesionales en Fonoaudiología, miembros del grupo Especialización en Audiología, de la Escuela Colombiana de Rehabilitación.

El objetivo de este proyecto es Determinar la relación entre el grado de satisfacción de los usuarios de audífonos WIDEX, el nivel de tecnología de la ayuda auditiva y su demanda comunicativa.

La participación está sujeta a los fines académicos propios de la investigación y ésta implica la realización de:

1. Encuesta de Satisfacción APHAB, la cual consta de 24 preguntas de desempeño comunicativo sin y con el audífono en diferentes situaciones y ambientes.
2. Revisión de Historia Clínica previa autorización IPS Widex Colombia para determinar la tecnología de los audífonos y la demanda comunicativa del paciente.

Los procedimientos anteriormente descritos no implican ningún riesgo físico y/o psicológico para el usuario, adicionalmente el equipo investigador entregará un resumen de resultados a la IPS.

La información recolectada será utilizada para los fines de la investigación reservando el secreto profesional y protegiendo la identidad del participante.

El usuario podrá retirar su consentimiento de participación en el estudio en cualquier momento durante el proceso de investigación.

Firma Acudiente C.C		Firma investigador C.C
------------------------	--	---------------------------

DECLARACIÓN DEL EVALUADOR

He explicado a la persona autorizada para consentir la aplicación de encuesta de satisfacción APHAB, para valorar la satisfacción con el uso de la ayuda auditiva. Además, le he informado sobre todas las actividades a realizar y le he explicado en lenguaje común que no existen riesgos, peligros o complicaciones asociadas que puedan presentarse en la realización de la encuesta. El usuario u otro cuya firma aparece arriba, ha consentido en la realización de dicha evaluación.

FIRMA DEL EVALUADOR: _____