

BENEFICIOS SOCIO-COMUNICATIVOS DE LOS SISTEMAS DE AMPLIFICACIÓN
CROS-BICROS PARA PÉRDIDAS AUDITIVAS EN POBLACIÓN ADULTA
COLOMBIANA.



AUTOR/ES

ANA ISABEL INSUASTY HUERTAS
DANNA MELIZA ORTEGA SALAZAR
OLGA VANESSA RAMOS CASTILLO

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE FONOAUDIOLOGÍA
BOGOTÁ D.C
ENERO 2021

BENEFICIOS SOCIO-COMUNICATIVOS DE LOS SISTEMAS DE AMPLIFICACIÓN
CROS-BICROS PARA PÉRDIDAS AUDITIVAS EN POBLACIÓN ADULTA
COLOMBIANA.



AUTOR/ES

ANA ISABEL INSUASTY HUERTAS
DANNA MELIZA ORTEGA SALAZAR
OLGA VANESSA RAMOS CASTILLO

DOCENTE ASESOR

JAIME ALBERTO MENDEZ CASTILLO

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE FONOAUDIOLOGÍA
BOGOTÁ D.C
ENERO 2021

Tabla de contenido

1. Descripción general del proyecto	5
1.1 Problema de Investigación	6
1.2 Objetivos	8
1.2.1 Objetivo General	8
1.2.2 Objetivos Específicos	8
1.3 Justificación	8
2. Marco de Referencia	10
2.1 Marco teórico	10
2.2 Marco conceptual	11
2.2.1 Otros conceptos claves	13
2.3 Marco de antecedentes	16
2.4 Marco Político	19
2.5 Marco legal	20
2.6 Marco Ético	21
3. Marco metodológico	22
3.1 Enfoque	22
3.2 Tipo de Estudio	22
3.3 Población	23
3.4 Tipo y tamaño de muestra	23
3.5 Categorías de análisis	24
3.6 Técnicas e Instrumentos para la recolección de información.	26
3.7 Técnicas e Instrumentos para el análisis de la información.	26
3.8 Proceso de análisis de la información.	28
3.9 Limitaciones del estudio.	28
4. Resultados y análisis	29
4.1 Experiencias socio-comunicativas	29

4.1.1. Experiencias socio-comunicativas antes de usar el sistema.	29
4.1.2. Comunicación en su día a día con sistema Cros – Bicros.	30
4.1.3. Participación en las conversaciones con el sistema Cros-Bicros.	31
4.1.4. Experiencia al usar el sistema por primera vez.	31
4.1.5 Tiempo de adaptación.	32
4.2 Contextos socio-comunicativos de los participantes	33
4.2.1 Situaciones en las que escucha mejor y en las que no con sistema Cros-Bicros.	33
4.2.2 Uso de sistema Cros - Bicros en diferentes lugares.	35
4.2.3 Molestias e interferencias del sistema Cros - Bicros en un ambiente o situación particular.	35
4.2.4 Mejoras en la comunicación en ambientes tranquilos y ruidosos gracias al sistema Cros- Bicros.	36
4.2.5. Estrategias para mejorar la comunicación.	36
4.3 Relaciones socio-comunicativas Interpersonales de los participantes.	37
4.3.1 Sentimientos generados y empatía social.	37
4.3.2 Sistemas Cros - Bicros, como opción para mejorar las relaciones sociales interpersonales.	37
4.3.3 Comprensión en reunión de dos o más personas.	38
4.3.4 Expectativas frente al desempeño auditivo de los sistemas Cros-Bicros.	39
4.3.5 Recomendaciones para mejorar adherencia al proceso de adaptación desde la perspectiva de los usuarios.	39
5. Discusión	40
6. Conclusiones	42
Anexos	44
Referencias	47

1. Descripción general del proyecto

La presente investigación tiene como propósito dar a conocer los beneficios socio-comunicativos de los sistemas de amplificación CROS-BICROS en personas adultas con pérdida auditiva, por tal motivo inicia ilustrando el problema de investigación que se planteó para el estudio, partiendo del hecho que la pérdida auditiva puede generar desórdenes en la comunicación que limitan la participación activa del individuo en la sociedad. La población adulta colombiana, como bien lo cita la política pública de y para la adultez, desempeña un rol como agente productivo en la sociedad (Alcaldía mayor de Bogotá, 2011, p. 27), en este sentido, los desórdenes de la comunicación comprometen la realización del proyecto humano y por tanto la calidad de vida. En consecuencia, cualquier perturbación de la comunicación interfiere en los procesos de participación y desarrollo (Bernal, Pereira, y Rodríguez, 2018).

Posteriormente se plantea el marco de referencia el cual se fundamenta en los planteamientos del modelo sistémico de la comunicación humana interpersonal, donde afirman que la comunicación brinda a las personas la posibilidad de aprender, re-construir y producir el conocimiento, de interactuar con otros, participar en la vida social, transmitir y reproducir la cultura (Bernal, Pereira, y Rodríguez, 2018).

En el siguiente apartado se da a conocer el marco metodológico con el que se desarrolla la investigación.

Finalmente se concluye teniendo en cuenta los hallazgos en la investigación y la relevancia de la comunicación humana y la misión del audiólogo como profesional que vela por el bienestar auditivo y comunicativo y que las acciones alrededor de la comunicación interpersonal, impactan en la calidad de vida de los individuos. Es nuestra obligación considerar el ambiente comunicativo durante 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.

1.1 Problema de Investigación

La discapacidad auditiva conlleva a un impacto social, económico, familiar y/o personal para los individuos que la padecen y sus familias, causando alteración en el desarrollo del lenguaje y las aptitudes cognoscitivas, repercusión en el ambiente laboral y dependencia, además del aislamiento social por la falta de comunicación (MinSalud, 2017; Shield, 2006). Teniendo en cuenta los datos y cifras que reporta la OMS (2019), 466 millones de personas en el mundo padecen pérdida auditiva incapacitante en el mundo, la cual obedece a una pérdida de audición superior a 40dB en el oído con mejor audición en los adultos. No obstante, se resalta que esta situación puede mejorar gracias a la detección temprana y la rehabilitación oportuna de los pacientes. En Colombia, según el Ministerio de Salud y Protección Social Colombiano (2016), cinco millones de personas en el territorio nacional presentan problemas auditivos, lo cual equivale al 11% de la población del país.

Dado que las alteraciones auditivas son consideradas como un problema de salud pública debido a que cada día van en aumento y pueden llevar a una discapacidad (Ministerio de Salud y Protección Social Colombiano, 2017) que afectan la comunicación humana. Por su parte, afectan a todas las personas sin importar su edad, género, etnia o raza, su evaluación e intervención oportuna es fundamental para minimizar las consecuencias de la pérdida de audición. En este sentido, la situación de las personas que padecen problemas auditivos puede mejorar con el uso de ayudas que beneficien el componente auditivo y comunicativo en esta población, generando una mejor percepción del mundo sonoro, ya sea por medio de audífonos o implante coclear u otros dispositivos; la selección de estos dependerá esencialmente de la hipoacusia (OMS, 2019; Garzón, Niño, Reyes, 2016).

Así mismo, de acuerdo con el tipo de hipoacusia y también con las particularidades propias de cada individuo, el tratamiento puede ser médico, quirúrgico y/o audio protésico implantable (implantes cocleares, de oído medio y sistemas osteointegrados) o no implantable (audífonos). Cabe resaltar, que la producción mundial de audífonos satisface menos del 10% de las necesidades mundiales y del 3% en los países en desarrollo (Organización Mundial de la salud, 2019).

Ahora bien, en Colombia con la ley 100 de 1993 se implementó la adaptación de audífonos, sin embargo, en esta no se hablaba de forma específica sobre el sistema Cros-Bicros, por lo que era difícil el acceso a este tipo de ayudas auditivas. Pero solo fue hasta el año 2019 con la resolución 3495 que se reconocen por primera vez de manera específica los sistemas de estimulación contralateral Cros-Bicros dentro de la adaptación de prótesis o dispositivos auditivos, ocasionando que no sean de alta demanda lo que a su vez genera dificultad en el proceso de prescripción hasta la adaptación. En concordancia con el presente estudio, éste toma gran relevancia, ya que, al estar incluidos dentro del Plan de Beneficios de Salud, conocer sus beneficios socio-comunicativos partiendo de las experiencias de los usuarios dará un aporte importante sobre este tipo de ayudas auditivas.

Dicho esto, el interés de esta investigación se centra en personas adultas socialmente activas del territorio colombiano que usan sistemas de amplificación Cros- Bicros para pérdidas auditivas, tema que hasta el momento la literatura no refiere específicamente, debido a que la mayoría de estudios se centran en los beneficios que traen los audífonos en general en población adulta mayor, tal como el realizado por la Dra. Diana Leal en el año 2011 titulado “efectos socioemocionales de la pérdida auditiva en un grupo de adultos mayores en la ciudad de Bogotá antes y después de la adaptación de audífonos” y el estudio reciente realizado por Sara Hernández denominado “experiencias socio - comunicativas en adultos mayores usuarios de audífonos”. Por consiguiente, es de gran importancia poseer una visión integral sobre los beneficios que ofrecen este tipo de ayudas auditivas en la interacción del individuo con sus contextos cotidianos.

Por lo anterior surge la siguiente pregunta de investigación ¿Cuáles son los beneficios socio-comunicativos de los sistemas de amplificación Cros - Bicros para pérdidas auditivas en población adulta colombiana?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Describir los beneficios socio-comunicativos de los sistemas Cros-Bicros para pérdidas auditivas en población adulta colombiana

1.2.2 Objetivos Específicos

Identificar los contextos socio-comunicativos de las personas con pérdidas auditivas, usuarias de sistemas de amplificación Cros- Bicros.

Interpretar las experiencias socio-comunicativas de las personas con pérdidas auditivas, usuarias de sistemas de amplificación Cros- Bicros.

Analizar las relaciones socio-comunicativas de las personas con pérdidas auditivas, usuarias de sistemas de amplificación Cros- Bicros.

1.3 Justificación

El Ministerio de Salud y Protección Social colombiano (2017) define la salud auditiva y comunicativa como “la capacidad efectiva sana 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” (p.2).

Partiendo de lo anterior, es importante tener en cuenta que un déficit auditivo altera la participación en actividades propias de la vida cotidiana, que surge como consecuencia de la interacción entre una 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, y las barreras presentes en el contexto en el que se desenvuelve la persona (Ministerio de educación de Chile, 2007).

Ahora bien, teniendo en cuenta las cifras de pérdida de la audición, utilizar audífonos Cros – Bicros, se ha convertido en una herramienta importante para contrarrestar sus consecuencias, sin embargo, no todas las personas pueden acceder a esta clase de tecnología, por lo que incurre en limitaciones sociales y comunicativas, provocando importantes dificultades en determinadas situaciones auditivas del día a día, como el problema para percibir sonidos desde una fuente cercana al oído sordo,

especialmente en frecuencias agudas (efecto sombra), la incapacidad para localizar sonidos y para la discriminación verbal en ambientes con ruido (Lekue, 2017, p. 28).

La información obtenida será importante en el campo audiológico, no solo por los beneficios socio-comunicativos que ofrecen, sino también por el hecho de que, partiendo de lo manifestado por los pacientes, permitirá orientar mejor los objetivos y procedimientos en la selección, prescripción y adaptación de este tipo de ayudas auditivas, estableciendo procedimientos con mayor rigor científico para así mismo brindar servicios con mayor calidad. Además, permitirá ver al especialista en audiología como un profesional integral, capacitado para realizar este tipo de procedimientos.

Es así como el presente estudio, busca conocer si los sistemas de amplificación Cros-Bicros, brindan a los usuarios que los usan beneficios en su proceso comunicativo favoreciendo la interacción social, evitando el aislamiento generado por barreras auditivas.

Por otra parte, es importante saber que cualquier persona puede sufrir problemas auditivos a lo largo de su vida. Los grupos poblacionales más representativos con mayor número de atenciones por hipoacusia es la población mayor de 60 años, seguido de los niños de 1 a 5 años y los adultos entre los 27 y 44 años, teniendo un incremento considerable en un grupo cada vez más joven de 19 a 26 (Ministerio de Salud y Protección Social ,2017), lo anterior deja en evidencia que la población a estudiar representa un grupo significativo de las personas con pérdida auditiva en Colombia.

Se debe agregar que, en la política pública conciben a la adultez como el “momento privilegiado”, donde se tiene un papel productivo en la sociedad, pero se requieren condiciones básicas que busquen mejorar la calidad de vida de las personas (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2011). De ahí la importancia de investigar más sobre la situación actual de esta población en relación a los beneficios que adquieren al obtener un sistema de amplificación.

Es importante resaltar que la población adulta con pérdida auditiva tiene un gran impacto social. Las deficiencias auditivas dificultan obtener, efectuar y conservar el empleo. Los adultos pierden gran parte de su capacidad de autonomía cuando tienen

dificultad de escuchar, ocasionando aislamiento, depresión y deterioro en la calidad de vida (OMS, 2019).

Ahora bien, dicho proyecto realiza innovación teórico - metodológica, abordando la problemática socio - comunicativa desde la perspectiva de la fenomenología, ya que el punto de partida de esta investigación serán las experiencias brindadas por los usuarios desde su cotidianidad. Además, este tipo de estudios, no se utilizan con frecuencia en las investigaciones de audiología en el país.

Todo lo anterior permitirá que esta investigación sea un referente que aporte conocimiento sobre un área poco explorada y que además se convierta en un modelo para futuras investigaciones en este campo.

2. Marco de Referencia

Los seres humanos establecen relaciones con los otros, por medio de interacciones que pueden calificarse como procesos sociales. Así, la comunicación es fundamental en toda relación social. Es el mecanismo que regula y, al fin y al cabo, hace posible la interacción entre las personas (García, 2004, p.5).

Teniendo en cuenta lo anterior, a continuación, se abordará el marco teórico, conceptual, político, legal y ético, partiendo del hecho de que el hombre es un ser social por naturaleza y que requiere de la interacción comunicativa para su desarrollo, además, de cómo influye una pérdida auditiva en la comunicación humana interpersonal.

2.1 Marco teórico

El modelo sistémico de la comunicación humana interpersonal plantea que la comunicación hace parte del Desarrollo Humano; convirtiéndose así, en la piedra angular para el desarrollo social de las comunidades, otorgando a las personas la posibilidad de aprender, reconstruir y producir el conocimiento, de interactuar con otros y participar en la vida social. En este sentido, cuando existen desórdenes de la comunicación se verá comprometida la realización del proyecto humano y, por tanto, la calidad de vida, interfiriendo en los procesos de participación y desarrollo social (Bernal, Pereira, y Rodríguez, 2018).

En concordancia y siguiendo a González de Rivera (2004), el hombre se humaniza a través de formas de interacción social, entre ellas la comunicación, lo que significa que la existencia humana es sólo posible en la comunicación y la existencia de la comunicación es solo posible con la existencia de lo humano; por lo que resulta imposible concebir al hombre y la sociedad sin la comunicación. En este marco, se acepta que el ser humano ha convivido con la comunicación como la forma más importante de interacción social, la cual surge de las relaciones sociales y los contextos en los que se desarrolla acorde a las diferentes etapas de su ciclo vital (Bernal, Pereira, Rodríguez, 2018, p.12).

Existen corrientes filosóficas que ayudan a entender la importancia de la comunicación en el desarrollo de la sociedad desde las vivencias y el sentir del sujeto. Una de ellas es la fenomenología que como la define Husserl (1998), es un paradigma que pretende explicar la naturaleza de las cosas, la esencia y la veracidad de los fenómenos. El objetivo que persigue es la comprensión de la experiencia vivida de los sujetos en su complejidad. Esta comprensión, a su vez, busca la toma de conciencia y los significados en torno al fenómeno. Se fundamenta en el estudio de las experiencias de vida, respecto de un suceso desde la perspectiva de los individuos (Rizo, 2009, p. 4).

Es así como la fenomenología contribuye de manera privilegiada a la explicación del fenómeno de la comunicación interpersonal y el desarrollo social; por tal motivo, en esta investigación cobra un papel importante por sus contribuciones al campo de la audiología.

2.2 Marco conceptual

Uno de los atributos que posee el hombre y que lo identifican como ser social, perteneciente a la raza humana y que lo distinguen como sujeto, es la comunicación (Bernal, Pereira, Rodríguez, 2018, p.60).

Cusot y Yáñez en su tesis titulada: “La importancia y enfoque del estudio de la comunicación organizacional” manifiestan que la comunicación es la herramienta fundamental para que todos los seres vivos podamos expresar, compartir e interactuar con otros; si no se interactúa, no se comunica y viceversa.

El hombre desde que nace convive con la comunicación como la forma más importante de interacción social, interacción con fines de socialización, desarrollo, mantenimiento, preservación y transmisión de cultura. Dicha interacción social, se constituye en el soporte sobre el cual se construye una imagen del mundo material y social que va a servir de base para la actuación de los sujetos en la vida cotidiana a nivel individual y colectivo, facilitando de esta forma el establecimiento y dinamización de las relaciones sociales necesarias para el conocimiento y transformación del mundo físico y para la construcción del mundo social (Bernal, Pereira, Rodríguez, 2018, p.60).

En este sentido, las **relaciones sociales** interpersonales pueden considerarse como el proceso a través del cual dos o más personas interactúan, es decir intercambian recíprocamente mensajes. El contenido de estos mensajes es muy variado y su propósito es aportar y recibir ideas, sentimientos, hechos o acontecimientos, empleando como medio el lenguaje y las actitudes. Las relaciones interpersonales son aquellas que, a pesar de las divergencias lógicas entre las personas, hay un esfuerzo para lograr una atmósfera de comprensión y sincero interés en el bien común (Espinosa, 2014, p.25).

Para entender la relación entre la comunicación y las relaciones interpersonales, es necesario introducir la noción de **contexto social**. Muñoz, Andrade y Cisneros (2011), en su libro titulado “Estrategias de interacción oral en el aula” , definen contexto como las circunstancias espaciales y temporales en las que se efectúa el acto comunicativo, las cuales influyen cualitativamente en los resultados de una exposición, el contexto es un referente permanente ya que representa un equilibrio entre la exposición y el escenario de producción del discurso, así esto determina cuál es el mejor sitio para la socialización y la interacción (Muñoz, Andrade, Cisneros, 2011, p. 33).

Por su parte, van Dijk plantea la teoría del contexto, afirmando que esta explica cómo los participantes son capaces de adaptar (la producción y la recepción/interpretación) del discurso a la situación comunicativa interpersonal-social, es decir el contexto es dinámico, cambia permanentemente durante la comunicación,

debido a cambios en la situación social, o en la interpretación del discurso (van Dijk, 2001, p.72).

Teniendo en cuenta lo anterior, partimos del hecho que , la comunicación es esencial en una comunidad para la interacción social y para tejer conocimientos y **experiencias**, las cuales desde la filosofía Kant y Hegel se entienden como el proceso de la interacción entre el hombre social y el mundo exterior, es el proceso de la actividad práctica, durante el cual el hombre modifica la naturaleza y a sí mismo, es la única fuente de todo saber (Amengual, 2007,p.17), pero ¿qué pasa entonces cuando algunas personas encuentran barreras en su comunicación debido a una deficiencia auditiva?. En el caso de personas con pérdida auditiva, muchos de esos espacios comunicativos, pueden llegar a tener fronteras o límites, sobre todo cuando las manifestaciones discursivas son diferentes, de ahí que el control o la facilidad de acceder a diversas acciones dependerán de las mismas personas que se encuentran en el contexto (Abello, 2017, p.27).

2.2.1 Otros conceptos claves

Audición:

Sánchez (2004) refiere que la audición es uno de los sentidos especiales más importantes para la comunicación humana y animal y para el desarrollo del lenguaje y la socialización. El oído es el órgano especializado en tomar las ondas sonoras, transmitirlas hacia el órgano sensorial y traducirla en señales eléctricas que puedan ser analizadas e integradas en el sistema nervioso central (p.2), dicha capacidad depende de las estructuras y fisiología del órgano de la audición, por lo que una alteración en este ocasiona problemas auditivos.

Pérdida auditiva:

Según la OMS (2019) “alguien sufre pérdida de audición cuando no es capaz de oír tan bien como una persona cuyo sentido del oído es normal, es decir, cuyo umbral de audición en ambos oídos es igual o superior a 25 dB” dicha pérdida puede presentarse en uno o ambos oídos.

Teniendo en cuenta que la audición cambia de forma natural y algunas veces es irreversible, la adaptación de audífonos es una alternativa para minimizar las

consecuencias; ahora bien, la selección de estos implica un detallado y cuidadoso proceso donde se debe tener en cuenta la adaptación monoaural o binaural. Es recomendado el uso de dispositivos binaurales, ya que dentro de las ventajas se encuentra la ubicación de la fuente del sonido, la eliminación del efecto sombra de la cabeza, la capacidad de distinguir los sonidos de ruido de fondo y mejor reconocimiento de voz en ruido (Monje, González, Pérez, 2019).

La ausencia de la estimulación auditiva binaural producen un impacto negativo en el procesamiento auditivo, afectando a nivel interaural funciones que son importantes para organizar y descifrar las distintas fuentes sonoras. En la estimulación en ambos oídos existen pequeñas diferencias de tiempo y fase en la llegada de los estímulos al cerebro que se convierten en elementos facilitadores del procesamiento de la información (Rossello, 2019).

Pérdida auditiva unilateral:

Cuando se presenta en un solo oído se conoce como pérdida auditiva unilateral (UHL) lo que significa que la audición es normal en un oído, pero hay pérdida auditiva en el otro oído. La pérdida auditiva puede variar de leve a muy grave, lo que se entiende como grado de intensidad de la pérdida que hace referencia a la severidad de esta (Asociación Estadounidense de Habla, Lenguaje y Audición, (ASHA), 2016).

Audífono:

Es un dispositivo de tecnología altamente sofisticada de apoyo a la comunicación, consistente en el procesamiento y la amplificación de los sonidos de cara a la resolución de la pérdida auditiva en un rango de audición concreto. Amplifica los sonidos del entorno y los procesa de manera que la persona que lleva el dispositivo perciba correctamente los sonidos. La modalidad de la prótesis auditiva que convendrá utilizar variará en función del tipo de hipoacusia que presente cada persona, adaptando la solución auditiva a las necesidades de cada paciente (Federación de asociaciones por la integración del sordo en la comunidad valenciana, 2017, p.16).

Dentro de la amplia gama de audífonos podemos mencionar los **audífonos convencionales** con diferentes tipos en función del tamaño, la ubicación en el oído y el funcionamiento de los mismos. La elección del más apropiado dependerá de

factores tales como: el tipo y grado de pérdida auditiva, la edad y necesidades de los pacientes.

Respecto a la adaptación de audífonos, se encuentran también los dispositivos **CROS** (contralateral routing of signal), los sistemas osteointegrados para la estimulación por vía ósea y los implantes cocleares (sistema de amplificación quirúrgico), así como el uso de productos de apoyo, tales como los sistemas de frecuencia modulada (Krishnan, Van Hyfte, 2016, P. 63).

Sistemas especiales CROS-BICROS

Una de las tecnologías auditivas utilizadas en personas que presentan pérdida auditiva, es el sistema Cros, su uso fue publicado por primera vez en la literatura por Hardford y Barry en 1965, en la Universidad de Northwestern, en Estados Unidos. Consiste en hacer rotar la señal acústica de un lado de la cabeza al otro para que sea mejor percibida. Desde entonces han diseñado muchas variaciones, como el Bicros, el Power Cros, etc (Pozo, 2012, p. 20).

Krishnan, Van Hyfte (2016) plantean que el **sistema Cros** “se basa en colocar un micrófono en el oído hipoacúsico para llevar la señal a un receptor situado en el oído sano. El beneficio se obtiene al restaurar la habilidad de detectar las señales dirigidas hacia el oído afectado” (P.63-73).

Por su parte, el **sistema Bicros** es utilizado en caso de que el paciente también tenga pérdida auditiva en el mejor oído, ayudando además al usuario a escuchar más sonidos. El micrófono del audífono transmisor situado en el oído cófotico capta el sonido proveniente de dicho lado de la cabeza y lo envía al audífono receptor del oído hipoacúsico, el segundo micrófono del audífono receptor capta el sonido de este y amplifica todos los sonidos para que el usuario pueda escucharlos de manera más eficaz (Royo, 2014).

La utilización de estos sistemas tiene una serie de ventajas tales como:

- Escuchar los sonidos provenientes del lado del oído "malo" sin tener que girar la cabeza.

- Mayor percepción de las señales de precaución o peligro provenientes del lado del oído "malo".
- Mayor capacidad de participar más activamente en las conversaciones.
- Mayor capacidad de audición en lugares con ruido.

En este sentido y teniendo en cuenta el sustento del concepto de comunicación desglosado en el marco teórico, encontramos que la comunicación es uno de los pilares básicos de la vida y de las relaciones sociales, todo individuo en su cotidianidad se mueve en diferentes contextos donde se producen acciones comunicativas construyendo relaciones interpersonales, que dependiendo del lugar, el tiempo, los participantes, las situaciones específicas, se crea un ambiente de enseñanza-aprendizaje dando origen a diferentes experiencias socio- comunicativas.

2.3 Marco de antecedentes

Como consecuencia de búsqueda en bases de datos se lograron identificar algunos referentes que se relacionan con el presente proyecto, en cuanto al enfoque, tipo de estudio, metodología y población, además de compartir objetivos similares, dentro de los cuales se describen los siguientes:

El estudio “efectos socioemocionales de la pérdida auditiva en un grupo de adultos mayores en la ciudad de Bogotá antes y después de la adaptación de audífonos”, realizado por la audióloga Diana Leal en el año 2011 en la ciudad de Bogotá, tuvo como objetivo determinar los efectos socioemocionales de la pérdida auditiva en un grupo de adultos mayores, antes y después de la adaptación de audífonos, mediante la aplicación a 50 pacientes de la Escala Hearing Hándicap Inventory for Adults HHI-E (Inventario de Limitaciones Auditivas para adultos mayores), instrumento estándar diseñado por Ventry y Weinstein en 1982.

En los resultados se evidenció que el aspecto social se caracteriza por las dificultades para oír cuando alguien le susurra algo o problemas de la audición cuando visita amigos, familiares o vecinos, en estas situaciones se identifica marcada diferencia en las respuestas sin audífono y con audífono, en el pos-test se identifica mejoría.

En el estudio se concluyó que la escala HHIE-S, tiene mucho impacto en la rehabilitación audiológica, para medir los beneficios frente al audífono; además es un instrumento no estandarizado que puede informar sobre los beneficios y/o cambios que está adquiriendo el usuario frente a su adaptación, lo cual sirve para realizar los cambios necesarios en el proceso adaptativo y mejorar la calidad de vida del sujeto, sirviendo, así como fundamento teórico para la presente investigación.

En otro estudio realizado por Galloway, Zhang, Marnane, Hou, Stewart y Bardy denominado “El impacto de la pérdida auditiva unilateral en la vida adulta” se llevó a cabo en Sydney, Australia en el año 2019, tuvo como objetivo explorar las perspectivas individuales del impacto de pérdida auditiva unilateral (UHL) en la vida diaria de las personas y las dificultades encontradas, para proporcionar una mejor comprensión de las necesidades no satisfechas de esta población.

Al respecto conviene decir, que se realizaron entrevistas semiestructuradas en persona o por teléfono / Skype con 14 adultos con pérdida auditiva unilateral. Además de una encuesta abierta que consistía en preguntas que complementaban las preguntas formuladas en las entrevistas, las cuales se agruparon en categorías.

Todo lo anterior permitiéndoles concluir que los impactos psicológicos de UHL son significativos y variados, convirtiéndose en el foco principal dentro de la exploración de las experiencias, resaltando la importancia en mejorar la conciencia y comprender mejor el impacto y las luchas de las personas con pérdida auditiva unilateral.

El estudio sobre “Asociación entre el uso de audífonos y la calidad de vida en adultos mayores”, realizado por Barrera en Cuenca, Ecuador en el año 2017, tuvo como objetivo determinar si los audífonos mejoran la calidad de vida en pacientes adultos mayores a partir de 65 años de edad que acuden al “Centro de Audiología Salud Auditiva”.

La investigación se realizó con una muestra de 40 pacientes adultos mayores, se utilizó : ficha entrevista telefónica, AIADH: Cuestionario de Amsterdam que consta de 30 preguntas de situaciones de escucha de la vida real, HHIE: Hearing Handicap Inventory for the Eldery o Escala de Discapacidad Auditiva para el Adulto

Mayor instrumento para evaluar el impacto emocional y social de la hipoacusia en los adultos mayores, APHAB: Perfil Abreviado del Beneficio del Audífono en diferentes entornos de audición con o sin la ayuda de estos dispositivos.

El autor concluyó que los participantes han reportado una mejoría significativa con los audífonos en relación a la condición sin audífonos para diferentes actividades de escucha de la vida diaria. Barrera recomienda: Promover campañas publicitarias para motivar a la población de adultos mayores con antecedentes de hipoacusia, a que se realicen un diagnóstico anualmente mediante una audiometría. Socializar con la familia de los pacientes la importancia y los beneficios de la utilización de prótesis auditivas.

El estudio, Evaluación de la satisfacción del paciente con diversas configuraciones de audífonos digitales CROS y BiCROS” del año 2006, tuvo como objetivo conocer los beneficios que brindan los sistemas CROS BICROS y la satisfacción de las personas que los usan. Para dicho estudio se utilizaron 104 usuarios con pérdida auditiva asimétrica severa a profunda, los cuales fueron adaptados con los sistemas CROS y BiCROS, posteriormente realizaron un cuestionario a cada uno de ellos vía telefónica. Donde preguntaron sobre su experiencia con este tipo de ayudas auditivas tanto en relación a la parte auditiva como en el aspecto social.

Todo lo anterior obteniendo resultados positivos frente a estos dispositivos demostrando alta satisfacción frente a estos.

El estudio “Hearing Instruments for Unilateral Severe-to-Profound Sensorineural Hearing Loss in Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis” realizado por Kitterick, Smith y Lucas, publicado en la revista PubMed Central (PMC) en el año 2016, tuvo como objetivo realizar una revisión sistemática de la literatura y el metanálisis para evaluar la naturaleza y la calidad de la evidencia para el uso de audífonos en adultos con una pérdida auditiva neurosensorial unilateral severa a profunda.

En esta investigación se realizaron búsquedas en las bases de datos PubMed, EMBASE, MEDLINE, Cochrane, CINAHL y DARE. La búsqueda incluyó artículos desde el inicio de cada base de datos hasta el 11 de febrero de 2015.

Se incluyeron estudios que evaluaron el impacto de cualquier forma de audífono. Los pacientes informaron mejoras significativas en la calidad de vida relacionada con la audición tanto con los dispositivos de re direccionamiento como con el implante coclear.

Como conclusión, se manifestó que los dispositivos que redirigen los sonidos de un oído con una pérdida auditiva severa a profunda a un oído con una pérdida auditiva mínima pueden mejorar la percepción del habla en el ruido cuando se localizan señales de interés hacia el oído afectado. Sin embargo, el mismo dispositivo también puede degradar la percepción del habla ya que todas las señales se redirigen indiscriminadamente, incluido el ruido.

El estudio realizado por Maul, Rivera, Aracena, Slater y Breinbauer en Santiago de Chile, denominado “Adherencia y desempeño auditivo en uso de audífonos en pacientes adultos hipoacúsicos atendidos en la red de salud UC”, tiene como objetivo evaluar la adherencia, desempeño auditivo subjetivo y satisfacción en adultos hipoacúsicos usuarios de audífono , es un estudio transversal descriptivo de seguimiento telefónico a 84 pacientes usuarios de audífono según criterio GES, atendidos entre agosto 2010-julio 2011.

El resultado fue que el 48% de los pacientes ocupa su audífono 1 o más días a la semana, con una satisfacción en escala subjetiva (nota 1 a 7) de 5,4. El desempeño auditivo subjetivo fue de HHIEs 18 puntos (dificultad leve-moderada).

Los autores llegaron a la conclusión de que uno de cada dos pacientes a quien se le indica y recibe un audífono no lo ocupa. A pesar de una adecuada implementación en la mayoría persiste una discapacidad auditiva subjetiva moderada (HHIEs).

2.4 Marco Político

La adultez corresponde al periodo más extenso en el curso de la vida, el cual tiene diferentes subetapas: adultos jóvenes (27 a 44 años) y adultos maduros (45 a 59 años). Así resulta obvio subrayar que vivencialmente la adultez tiene implicaciones distintas a la edad de los treinta y después de los cincuenta años (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2011).

En la política pública de y para la adultez se aborda la adultez desde una perspectiva de desarrollo humano y se define como “el momento privilegiado para el ejercicio de la libertad positiva, entendida ésta última desde la capacidad de agencia para poder realizar lo que cada persona considera bueno y de adquirir aquellos bienes que considera valiosos”.

Es así como el ser humano atraviesa diferentes etapas en su ciclo vital que son claves para su desarrollo social y comunicativo, una de ellas es la adultez, en esta etapa el hombre está en constante aprendizaje y las experiencias que tenga le pueden ayudar a generar nuevos conocimientos y a fortalecer relaciones sociales.

2.5 Marco legal

Inicialmente, es importante conocer que el sistema de salud colombiano, se fundamenta en un esquema de aseguramiento, cuyas bases se encuentran en la Ley 100 de 1993, en la cual se crea el sistema de seguridad social en salud (SGSSS), donde se establece además el aseguramiento en salud como el mecanismo para garantizar el derecho a la salud, consignado en la Constitución de 1991.

Al respecto conviene decir que, el SGSSS busca regular el servicio público esencial de salud y crear condiciones de acceso para toda la población residente del país, a través del Ministerio de Salud y Protección Social; las Entidades Promotoras de Salud (EPS), responsables de la afiliación, el recaudo de las cotizaciones y de garantizar la prestación del Plan Obligatorio de Salud a los afiliados; y las instituciones prestadoras de salud (IPS) (Ministerio de Salud y Protección Social ,2014).

Dicho esto, dentro del Plan Obligatorio de Salud (POS) se contemplan los servicios de salud que las EPS, sin excepción, deben prestarles a todas las personas, dentro de dichos servicios se encuentran aquellos contemplados en el área de audiolología, como por ejemplo la adaptación de audífonos, de los cuales se viene hablando desde el año 1994 con la resolución 5261. Pese a esto solo hasta el año 2019 con la resolución 3495 se establecen por primera vez de manera específica los sistemas de

estimulación contralateral Cros-Bicros dentro de la adaptación de prótesis o dispositivos auditivos.

Teniendo en cuenta lo anterior, el presente estudio toma gran relevancia, ya que, al estar incluidos dentro del Plan Obligatorio de Salud, conocer sus beneficios socio-comunicativos partiendo de las experiencias de los usuarios dará un aporte importante para futuras investigaciones.

2.6 Marco Ético

Dadas las características del estudio, y teniendo en cuenta que no se realizará ningún tipo de intervención directa sobre el paciente, se considera una investigación sin riesgo, de acuerdo con la resolución 08430 de 1993, Título 2, Capítulo 1, Artículo 11 del Ministerio de Salud, 1993.

Dentro de las técnicas e instrumentos de recolección de la información se emplearán entrevistas, por lo cual se hará uso de consentimiento informado, considerando los principios éticos: respeto, beneficencia y justicia, descritos en el informe Belmont, se debe asegurar que los participantes sean respetados desde el inicio del estudio hasta la culminación del mismo; se tendrán como beneficiarios a la comunidad académica, así como los pacientes, por ende se busca generar información que contribuya a conocer los beneficios de ayudas auditivas especiales (sistema cros/ bicros). Además, en el estudio no se publicarán nombres, ni datos personales; se mantendrán en reserva y únicamente serán conocidos por el investigador.

Teniendo en cuenta que para dicha investigación se utilizará información que proviene de los participantes, es necesario contar con su autorización previa por medio del consentimiento informado, el cual será firmado por los usuarios y por el investigador con el fin de ratificar el proceso que se va a realizar en el transcurso del estudio y así confirmar que se otorga permiso para utilizar los datos brindados; lo anterior considerando la resolución 08430 de 1993 – artículo 15.

También en los aspectos éticos se debe considerar que el equipo de investigación cuenta con la suficiente idoneidad para desarrollarla, no presenta conflictos de

intereses, tiene un alto grado de compromiso, por lo cual el estudio se tratará de forma íntegra en todos los aspectos a considerar, actuando de forma responsable en la ejecución de la misma, tal como lo menciona el departamento administrativo de ciencia, tecnología e innovación (2018) en la política de ética de la investigación, bioética e integridad científica.

3. Marco metodológico

3.1 Enfoque

El estudio es cualitativo, debido a que este se refiere en su más amplio sentido a la investigación que produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable, puede concebirse como un conjunto de prácticas interpretativas que hacen al mundo “visible”, lo transforman y convierten en una serie de representaciones en forma de observaciones, anotaciones, grabaciones y documentos (Taylor y Bogdan, 1984; Sampieri, 2014, p.9). Lo cual se relaciona con este estudio, ya que se busca obtener información y describir los beneficios socio - comunicativos de los sistemas Cros - Bicros desde el punto de vista de las personas adultas que los usan.

3.2 Tipo de Estudio

Esta investigación adopta el tipo de estudio descriptivo de alcance fenomenológico. Debido a que los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis, además pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables que hacen parte de la investigación (Dankhe, 1986; Sampieri, 2014); siendo lo anterior acorde con el proyecto, ya que se busca por medio de este describir los beneficios socio comunicativos de una población teniendo sus experiencias a partir del uso del sistema Cros-Bicros. Siendo acorde a su vez con la fenomenología debido a que este paradigma pretende explicar y explorar la naturaleza de las cosas, la esencia y la veracidad de los fenómenos a partir de la experiencia vivida de la gente en su complejidad, partiendo desde la propia perspectiva de quien lo vive y experimenta (Husserl, 1998; Osorio, 1998).

3.3 Población

La población que se tuvo en cuenta para esta investigación fueron adultos usuarios de sistemas Cros-Bicros residentes en diferentes departamentos de Colombia, tales como Huila, Cundinamarca y Cauca, cuyo perfil se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Perfil de los participantes.

Pseudónimo	Perfil del participante
DM	Fonoaudióloga. Especialista en audiología. Usuaría de sistema Cros
JM	Estudiante técnico en contabilidad y finanzas. Usuaría de sistema Cros
AS	Ingeniero de proyectos. Usuario de sistema Bicros
VB	Abogada. Usuaría de sistema Bicros
RL	Empleada de una empresa. Usuaría de sistema Bicros
JT	Constructor. Usuario de sistema Cros
LJ	Bacterióloga. Usuaría sistema Cros
AG	Comerciante, Usuaría sistema Bicros
LG	Hogar. Usuario sistema Cros

3.4 Tipo y tamaño de muestra

Se realizó un muestreo por conveniencia que se caracteriza porque la elección de los elementos muestrales, no dependen de la probabilidad, estas muestras están formadas por los casos disponibles y que presentan proximidad al investigador; al ser por conveniencia, permitió seleccionar aquellos casos accesibles que aceptaron ser incluidos y que cumplieron con los criterios de inclusión del estudio (Otzen y Manterola, 2017; Tamayo, 2001).

La muestra fue de 9 usuarios adultos con sistema de amplificación Cros-Bicros, relacionada en la tabla 1. los cuales fueron seleccionados debido a su velocidad, costo-efectividad y facilidad, ya que estaban disponibles en el entorno laboral de las investigadoras. Cabe resaltar, que en esta modalidad de indagación, lo decisivo no es el tamaño de la muestra, sino la riqueza de los datos provistos por los participantes, y las habilidades de observación y análisis del investigador (Martinez, 2012). Para dicha población se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:

- Usuarios que usan sistema de amplificación Cros- Bicros
- Adultos con edades entre 27 y 59 años.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con patologías asociadas diagnosticadas clínicamente como: retardo mental, parálisis cerebral, esquizofrenia, neurosis

3.5 Categorías de análisis

Tabla 2. Categorías de análisis de análisis previas al estudio

Categoría de análisis	Definición operacional	Preguntas para la entrevista
Contextos socio-comunicativos	Se denomina al proceso de interacción de un sujeto en una situación o circunstancia específica.	1. ¿puede describirme cómo fueron sus experiencias comunicativas con su familia antes de usar el sistema? - En el trabajo - En la universidad -Con los amigos. 2. ¿Cómo es su comunicación en su día a día desde que usa el sistema Cros - Bicros? 3. ¿Participa en las conversaciones y en las actividades que exigen escuchar? ¿Cómo son esas experiencias? 4. ¿Cuánto tiempo tardo en adaptarse al Sistema Cros - Bicros? 5. ¿Cómo fue su experiencia al usar por primera vez sus audífonos Cros- Bicros?
Experiencias socio-comunicativas	Experiencias relacionadas con la interacción de un sujeto con su entorno o en diferentes contextos.	1. ¿En qué situaciones escucha usted mejor con el sistema Cros - Bicros y en cuáles de ellas no logra escuchar bien? (por ejemplo: llamadas telefónicas, conversaciones por video llamadas, con su familia, en su trabajo, al ver tv, al escuchar música, etc.)

		2. ¿Podría describirme, ¿cómo se siente usando el sistema Cros- Bicros en los lugares que usted más frecuenta? 3. ¿Cuándo tiene sus audífonos puestos siente alguna molestia o interferencia en algún ambiente en particular? (¿por ejemplo, cuando pasa cerca de herramientas tecnológicas, antenas, televisores etc.?) 4. ¿Cree usted que los audífonos han mejorado su comunicación cuando está en ambientes tranquilos (casa)? ¿cómo le va en situaciones donde hay más ruido (calle, trabajo)? 5. ¿Utiliza alguna estrategia para mejorar la comunicación (acercarse al interlocutor, apoyarse de los gestos y movimientos de labios)?
Relaciones socio-comunicativas interpersonales	Forma más importante de interacción social, la cual surge de las relaciones y los contextos en los que este se desarrolló.	1. Cuando usted habla con otras personas y no tiene su sistema especial, ¿siente dificultad para escucharlas?, ¿qué sentimientos le genera? 2. ¿El sistema Cros - Bicros le ayuda a la interacción/comunicación con otras personas? 3. ¿Cuándo está en reuniones de dos o más personas logra comprender lo que dicen los demás? ¿qué hace usted para entender lo que le dicen? 4. Cuénteme ¿cómo se siente interactuando con la gente sin usar sus audífonos y qué cambios existen cuando se los pone? 5. ¿Los audífonos que utiliza están cumpliendo sus expectativas? ¿puede indicarnos si usted pudiera realizarle alguna mejora a su sistema especial para que se pueda comunicar mejor, que sería?

Vale la pena aclarar que, para identificar posteriormente a qué pregunta correspondía la respuesta y poderla incluir en el análisis de las categorías se utilizó un número consecutivo; es decir, todas las respuestas concernientes a la pregunta 1 llevarán el subíndice 1. Adicionalmente para identificar a qué participante corresponde la respuesta se utilizó el seudónimo de cada participante tal como se describe en la tabla 1. Lo cual se puede evidenciar en el siguiente ejemplo: VB1, en donde V corresponde a la inicial del primer nombre, B al apellido y 1 que corresponde a la respuesta de la pregunta 1 de la entrevista.

3.6 Técnicas e Instrumentos para la recolección de información.

Se recolectó información por medio de entrevistas, las cuales son un instrumento técnico de recolección de gran utilidad en la investigación cualitativa para recabar datos; esta se define como una conversación que se propone un fin determinado distinto al simple hecho de conversar y que adoptan un diálogo coloquial. La entrevista consiste en una serie de preguntas que permite recoger información más completa y profunda, además presenta la posibilidad de aclarar dudas durante el proceso, asegurando respuestas más útiles; además, se caracteriza por que el entrevistador debe mantener una actitud activa durante el desarrollo de la entrevista, sin llegar a interrumpir el curso del pensamiento del entrevistado (Díaz, Torruco, Martínez, Varela, 2013).

Para efectos de la investigación se utilizaron entrevistas de tipo semiestructuradas (ver anexo 1), ya que estas permiten intercambiar información de una manera íntima, flexible y abierta. Estas se basan en una guía de asuntos o preguntas donde el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información a profundidad, de ser necesario, con el objetivo de comprender la vida social y cultural de los entrevistados (Díaz, et al, 2013; Sampieri, 2014).

Dicho lo anterior, la entrevista trabajada durante el proceso de investigación giró alrededor de las categorías de análisis descritas en la tabla 2, desde las cuales se plantearon las preguntas. Todo lo anterior permitió indagar acerca de los beneficios de los sistemas Cros - Bicros desde la perspectiva del usuario. Adicionalmente es importante resaltar que dicha entrevista fue validada por cinco jueces expertos en el tema a investigar y en la metodología planteada, esto se realizó previamente a la aplicación. Una vez realizadas las entrevistas y grabadas en audio con el respectivo consentimiento informado (ver anexo 2) avalado previamente por el comité de ética institucional y firmado por parte de los pacientes, se transcribieron en formato Word para facilitar la lectura.

3.7 Técnicas e Instrumentos para el análisis de la información.

Se definieron las convenciones y se sintetizó los relatos obtenidos. Posteriormente las respuestas de los entrevistados se clasificaron en las categorías de análisis

descritas previamente en la tabla 2 y las subcategorías que se derivaron posteriormente. Finalmente se realizó una tabla, donde se condensó toda la información recolectada por medio de Excel, esto en concordancia con lo expresado por Kalman y Rendón en el año 2016 donde manifiestan que las hojas de cálculo permiten al investigador trabajar con una parte de los datos y con la totalidad de ellos al mismo tiempo, al utilizar las columnas para distintas anotaciones, además facilita la lectura de las transcripciones línea por línea para destacar las interacciones y examinar los textos.

A continuación, se muestra un ejemplo de cómo se implementó la tabla matriz para organizar las categorías de análisis del estudio.

Tabla 3. Tabla matriz para el análisis de la información recolectada en las entrevistas.

Categoría	Pregunta	Participante	Relato
Contextos socio-comunicativos	¿Podría describirme, cómo se siente usando el sistema Cros- Bicos en los lugares que usted más frecuenta?	JM	En la mayoría de los contextos de donde me muevo, la universidad, la casa o la calle en general me siento muy bien con el sistema. Me gusta leer, investigar para lo que me ayuda mucho poder escuchar e interpretar bien.
Experiencias socio-comunicativas	¿Puede describirme cómo fueron sus experiencias comunicativas con su familia antes de usar el sistema? - En el trabajo - En la universidad -Con los amigos	DM	Siempre había como un poco de molestia cuando me decían que me hablaban tal cosa o en un restaurante o en tal lado y que yo no les puse cuidado o nunca me entere que me hablaban o me dijeron algo. En la universidad pues ya venían y yo escogía donde sentarme me permitían hacer eso y en el trabajo como es un sitio silencioso entonces no había como esa necesidad de escuchar Se ha habilitado la compatibilidad con lectores de pantalla.
Relaciones socio-comunicativas interpersonales	Cuando usted habla con otras personas y no tiene su sistema especial, ¿siente dificultad para escucharlas?, ¿qué sentimientos le	VB	Si yo no tengo puesto los audífonos la verdad es que no, no escucho prácticamente nada, no escucho ni ruido no escucho nada, es como que le genera a uno un sentimiento como de impotencia, como de rabia, como de tristeza no poder escuchar bien

	genera?		
--	---------	--	--

3.8 Proceso de análisis de la información.

1. Una vez realizadas las entrevistas, se revisaron cada una de las grabaciones, con el fin de elaborar la transcripción; estas se hicieron en formato Word para garantizar mayor confiabilidad y validez en la información a analizar posteriormente.
2. Se realizó la segmentación y codificación de la información utilizando colores para diferenciar cada categoría de análisis.
3. Una vez organizada, clasificada y codificada la información, se procedió a organizar las respuestas de los participantes en una matriz en Excel teniendo en cuenta las categorías de análisis.
4. Finalmente, se reagruparon cada una de las categorías para analizar y así realizar la interpretación final y la discusión acorde los objetivos planteados inicialmente.

3.9 Limitaciones del estudio.

a) La pandemia de enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) ha transformado significativamente las actividades cotidianas de las personas, familias, comunidades y sociedades de todo el mundo. La epidemia de COVID-19 fue declarada por la OMS una emergencia de salud pública, lo cual fue una limitante al realizar las entrevistas las cuales en sus inicios fueron planteadas presenciales; sin embargo, debido a las medidas de control para prevenir la propagación y contagio fue necesario realizar las entrevistas vía telefónica (Organización Mundial de la salud, 2020, p. 3).

b) El contenido del discurso se vio interrumpido en algunas grabaciones debido a que al ser realizadas mediante llamadas telefónicas había limitantes por la señal o agentes externos a la llamada, además de que algunos de los participantes presentaron dificultad en la comunicación debido a la pérdida auditiva que presentaban. Por lo anterior fue importante realizar la grabación de los audios con buena calidad y en reiteradas ocasiones con el objetivo de facilitar el proceso de transcripción y garantizar confiabilidad en la información.

c) La escasa literatura encontrada en relación con la población objeto de estudio y el sistema de amplificación Cros-Bicros, generó dificultad en la construcción de la discusión y correlación de los resultados

4. Resultados y análisis

En este capítulo se describen los resultados que se obtuvieron por medio de las entrevistas realizadas a los participantes y de cómo el sistema Cros-Bicros influyen en su día a día en los aspectos socio - comunicativos, para dar respuesta a los objetivos propuestos en la investigación.

4.1 Experiencias socio-comunicativas

Estas experiencias surgen de las vivencias que tienen los usuarios antes y después del uso de los sistemas Cros – Bicros.

4.1.1. Experiencias socio-comunicativas antes de usar el sistema.

Las experiencias auditivas individuales y la estrategia de afrontamiento que aplique el individuo dependerá de varios factores, incluidos las demandas socio-comunicativas y la personalidad (Kaland, Salvatore ,2002), es así como para los adultos con sistemas Cros-Bicros tener pérdida auditiva previo al uso de sus dispositivos de amplificación, implicaba un reto personal frente a la aceptación de un problema que estaba afectando su vida y la de sus familias, tal como se puede evidenciar en los siguientes relatos dados por los participantes “En mi familia personalmente cuando tuve conciencia de mi pérdida auditiva fue un poco difícil el tema de la aceptación... Mi comunicación era bastante difícil muchas veces no entendía...” [JM1, JV1].

Por su parte, las pérdidas auditivas traen grandes retos frente a la interacción de los sujetos con otros pares amigos, compañeros, etc. puesto que la pérdida auditiva genera dificultad tanto de escucha como de comunicación, tal como se ve reflejado en el siguiente relato “...con mis compañeros sufrí de bullying... Cuando me reunía con amigos familiares me tocaba pasar y olvidar muchas cosas porque no las entendía, me daba pena hacer repetir...” [JM1, RL1].

Por otro lado, conocer la autopercepción del participante ocupa un lugar de relevancia en el estudio (Roman, Jaimovich, Sterin, Lascano, 2018), ya que no se busca estandarizar respuestas o desaprobar testimonios. Teniendo en cuenta lo anterior, no siempre la pérdida auditiva conlleva a dificultades en la vida cotidiana, siendo contrario a lo reportado en la literatura. Esto se puede corroborar en los siguientes relatos: “Desde pequeño me crié con un solo oído, por ende, nunca veía tampoco la necesidad, como te digo, cuando tú te crías o cuando tú desarrollas, te enfocas a defenderte con lo que tienes ...yo escogía donde sentarme me permitían hacer eso y en el trabajo como es un sitio silencioso entonces no no había como esa necesidad de escuchar...” [AS1, DM1].

4.1.2. Comunicación en su día a día con sistema Cros – Bicros.

Respecto a la comunicación utilizando el sistema Cros - Bicros en la vida cotidiana de los participantes se obtuvo una visión muy positiva en la totalidad de las respuestas ya que manifestaron tener una gran mejora auditiva gracias al uso del sistema. Entre las ventajas de los sistemas de transmisión inalámbrica Cros-Bicros se encuentra que el usuario podrá escuchar perfectamente los sonidos que se encuentren más cercanos al oído que presenta problemas, sin que por ello tenga que girar la cabeza para orientar el oído bueno (Centro europeo de la audición, 2016), en concordancia con lo expresado en el siguiente relato:

“Escuchaba sonidos que yo pensé que no existían porque no los había vuelto a escuchar, con los audífonos bicros al principio fue como un shock, empecé a escuchar ruidos de la calle, ruidos como golpes de mesa, sonidos que yo antes no escuchaba y que obviamente mi mente había olvidado, porque pensé que no existían ... escuchaba a la gente como a más de 2 o 3 metros de distancia, lograba escuchar mucho mejor ...” [VB2]. Las dificultades comunicativas que conlleva la pérdida auditiva en nuestros participantes mejoraron gracias al uso del sistema especial Cros-Bicros, tal como lo planteó Pozo Añasco, el cual afirma en su investigación, que el fin último de los audífonos debe ser darle a las personas la posibilidad de comunicarse y no sentirse discriminado por no poder entablar una comunicación (Pozo, 2012, p.10).

4.1.3. Participación en las conversaciones con el sistema Cros-Bicros.

Para los adultos es importante la participación más activa en las conversaciones, ya que les permite interactuar y así desenvolverse activamente en la sociedad. No cabe duda que, una de las ventajas de usar el sistema inalámbrico es que este ayuda a mejorar el reconocimiento de la palabra y la localización del sonido, favoreciendo así la interacción con otras personas (Krishnan, Van Hyfte, 2016). Por consiguiente, la experiencia fue enriquecedora ya que el sistema les permitió empoderarse de una conversación y participar activamente de ella, así lo manifestaron dos de los participantes del estudio: “Participo bastante y es positivo, uno se siente más activo, más productivo ... se escucha todo bien y no queda uno como antes, que tocaba como adivinar...” [RL3, JT3].

No obstante, algunos de los participantes manifestaron tener dificultad en las conversaciones cuando estas se encontraban expuestas a ruido o por interferencias específicas del equipo. Al respecto expresan “algo que pasa con el audífono, es una interferencia que no me permite entender, yo escucho que la otra persona me está hablando, escucho un sonido afuera, yo lo escucho porque el volumen es alto, pero no lo logro entender...intento participar lo que más puedo en las conversaciones, cuando hay mucho ruido si me es un poquito más difícil...” [JM3, VB3].

Lo expresado por los participantes que presentaron inconvenientes puede suceder, ya que las personas que padecen pérdida auditiva pueden encontrar mayor dificultad a la hora de mantener conversaciones con ruido de fondo (Suazo, 2016, p.248).

4.1.4. Experiencia al usar el sistema por primera vez.

Antes de usar audífonos las personas con pérdida auditiva se cohiben de percibir sonidos e información, por lo que usarlos por primera vez generará cansancio y agotamiento, al usar un dispositivo de ayuda auditiva se permite oír voces y otros sonidos de forma mucho más clara y también a un volumen más alto; sin embargo, así mismo, percibirá mucho más ruido del acostumbrado (Carrasco, Morales, Chicuy, Alarcon, Cayul, 2017).

Para los participantes algo nuevo en la vida significó cambio y en este caso el usar el sistema por primera vez fue la solución para muchos problemas en la mayoría de los usuarios, tal como lo refiere “Inmediatamente sentí que había un sonido que podía detectar que venía desde mi lado cófónico, fue instantáneo... sentí como si en el momento en el que me pusieron los audífonos, se me destaparan los oídos...” [DM4, VB4].

Por el contrario, para una persona el cambio inicialmente no fue agradable, ya que al usar una ayuda auditiva por primera vez la persona puede oír voces y sonidos no tan claros, lo cual hace de su experiencia una situación un poco confusa, esto es evidente en la narración: “la primera vez yo me sentía muy rara, escuchaba muchos ecos, muchas bullas, muchos ruidos diferentes, como si estuviera escuchando una banda, eso era horrible. La primera vez que me los coloqué, los primeros días me dolía la cabeza...” [AG4].

Teniendo en cuenta el relato anterior, el instituto nacional de sordera y otros desórdenes de la comunicación en los Estados Unidos (NIDCD), afirman que: “Al principio, algunas personas sienten que sus audífonos son un poco incómodos, a veces da la sensación de estar taponado o congestionado, la propia voz suena más fuerte dentro de la cabeza, por estas razones toma tiempo y paciencia utilizarse y adaptarse correctamente los audífonos” (NIDCD, 2017).

4.1.5 Tiempo de adaptación.

Es difícil tener un tiempo estipulado para la adaptación a los audífonos, Signia de Sivantos Group, uno de los principales fabricantes mundiales de audífonos afirma que: “ la mayoría de las personas que comienzan a usar audífonos al principio se sienten abrumadas por el mundo que las rodea, lleva algún tiempo entrenar a su cerebro para que procese el audio, el cerebro necesita tiempo para familiarizarse con el habla y los sonidos ambientales que antes no podía oír. Es un proceso que requiere constancia y compromiso” (Signia hearing, 2019).

Es por ello que mientras que algunos adultos se acostumbraron a sus nuevos audífonos desde el primer día, otros necesitaron un corto período de adaptación. Lo anterior se puede evidenciar en las siguientes respuestas:

“... Súper rápido y no me costó ningún trabajo... Realmente como unos 8 días ... me demore para adaptarme 2 meses aproximadamente...el proceso de adaptación si ha sido un proceso un poco complejo porque yo estaba acostumbrada a otro tipo de audífono” [JT5, AG5, VB5, LJ5, RL5].

4.2 Contextos socio-comunicativos de los participantes

4.2.1 Situaciones en las que escucha mejor y en las que no con sistema Cros-Bicos.

Al indagar sobre situaciones específicas en las cuales el adulto siente mayor comodidad para escuchar, se encontró que presentan menos inconvenientes de escucha en escenarios silenciosos y en contextos cerrados como su casa o su oficina tal como se manifiesta en seguida: “...En la casa diferente porque tú tienes más formas de enfocar el sonido, la zona de emisión la encuentras más fácil...” [AS6].

Por el contrario, seguir conversaciones en diferentes entornos o situaciones puede llegar a ser difícil para las personas con pérdida auditiva, tal es el caso en ambientes ruidosos, en donde algunos de los participantes manifestaron que es complejo lograr escuchar bien “... hay algunas situaciones en las que de pronto no escuche, pero no es muy seguido de pronto cuando hay mucho ruido” [RL6].

Precisamente, el centro auditivo de audífonos en valencia (2018), afirma que “la pérdida auditiva afecta a las relaciones sociales, al trabajo y a la vida familiar debido a la reducida capacidad de ubicar sonidos y distinguirlos del ruido ambiente”, tal como lo indican algunos participantes en sus relatos.

Hay que mencionar que dentro de las situaciones en las cuales puede presentar dificultad una persona con pérdida auditiva se encuentra el uso de herramientas electrónicas, ya que estas requieren un proceso complejo que va desde la transmisión del mensaje hasta la comprensión de este.

En relación al uso de llamadas telefónicas como herramienta de comunicación los participantes tienen una buena experiencia y sin mayores inconvenientes. En este sentido afirman “...En las llamadas muy bien, yo estoy hablando contigo perfectamente bien...” [AS6].

Al respecto conviene decir que, durante la aplicación de la escala de verificación COSI en un estudio realizado en la ciudad de Bogotá por Bravo (2017), se pudo determinar qué situación de la vida cotidiana se afecta más al tener una disminución de la audición, encontrando las llamadas telefónicas dentro de las 5 situaciones que más se evidencia en personas con pérdida auditiva, por lo cual ver el beneficio con el sistema especial Cros-Bicros es importante ya que favorece el desempeño socio-comunicativo de los participantes.

Con respecto al uso de herramientas tecnológicas que contribuyen a enriquecer la experiencia auditiva, como el computador(video llamadas), el televisor, el equipo de sonido, refirieron obtener buenos beneficios, lo cual se evidencia a continuación “... me ha ido muy bien, porque por el tema de la situación actual estoy estudiando virtual, todo el tiempo estoy frente al computador y tengo que tener diálogos con mis compañeros y con mi docente, entonces, el sistema hace un apoyo necesario...yo escucho muy bien la televisión y escucho música sin problema..” [JM6, RL6].

Mientras que algunas participantes se vieron en la necesidad de usar además de su sistema especial un accesorio adicional que le facilitara la comprensión del habla en las conferencias realizadas en plataformas virtuales “Como ahora estoy trabajando desde casa, utilizo muchas plataformas para comunicarme en reunión y audiencias, ese tipo de situaciones me toca hacerlas por plataformas como team, por lo que tengo que utilizar una diadema para poder comunicarme...he probado accesorios adicionales que tienen un parecido que ayudan bastante como un sistema de fm...” [VB6, DM6].

Los accesorios para audífonos son unos dispositivos inalámbricos pensados y fabricados para mejorar la funcionalidad de los aparatos auditivos, el sistema FM,

mejora significativamente el nivel señal/ruido enviando la señal directamente a los audífonos, reduce los efectos de ruido de fondo y de reverberación debido a la disminución en la distancia entre la persona que habla y el receptor (Aya, celis, gaona, villalobos, 2018, p.49). Esto en relación con lo manifestado por DM, quien usa el sistema el cual le proporciona mejor calidad auditiva en los contextos en los que se desenvuelve.

4.2.2 Uso de sistema Cros - Bicros en diferentes lugares.

Teniendo en cuenta que este tipo de ayudas auditivas tiene como objetivo mejorar la calidad de vida de una persona, permitiéndole recuperar experiencias auditivas y comunicativas en diferentes contextos. Se evidencio que en la mayoría de entornos los entrevistados tienen vivencias positivas, así lo aseguran “En la mayoría de los contextos de donde me muevo, la universidad, la casa o la calle en general me siento muy bien con el sistema ... Cuando hay fiestas y hemos tenido reuniones, pongo harta música, me siento super... [JM7, JT7].

4.2.3 Molestias e interferencias del sistema Cros - Bicros en un ambiente o situación particular.

Dado que, las ayudas auditivas disponen de componentes electrónicos, estos pueden generar molestias o interferencias con el sistema auditivo generando problemas para escuchar o entender (Instituto nacional de sordera y otros desórdenes de la comunicación en los Estados Unidos, 2017) lo cual se puede notar en los aportes de los participantes a continuación “... hay momentos en que se pausa la transmisión del sistema que cuando estoy en lugares específicos por ejemplo cruzando la puerta de un supermercado que tenga esos detectores para la entrada del supermercado ... En algunos momentos suena como una interferencia como cuando se acerca el micrófono al bafle o cuando se acerca mucho al televisor...” [DM8, LG8, VB8].

Contrario a lo anterior, varios de los adultos manifestaron no tener ningún tipo de molestia o interferencia con sus ayudas auditivas “No, ninguna interferencia...” [RL8, JT8, AG8, LJ8].

4.2.4 Mejoras en la comunicación en ambientes tranquilos y ruidosos gracias al sistema Cros- Bicros.

Las ayudas auditivas son un sistema de amplificación de sonido que buscan dar una solución parcial o completa mejorando la calidad de vida de la persona, facilitando la comprensión de habla a niveles confortables, además de permitir oír sonidos como sirenas, tráfico y otros sonidos del entorno; lo que en algunas situaciones puede llegar a ser desfavorable debido al alto ruido ambiental (Carrasco-Alarcón et al, 2018).

Por esta razón, la mayoría de los participantes escuchan bien en ambientes silenciosos, incluso sin tener el sistema Cros-Bicros, pero en ambientes ruidosos, su situación es muy difícil, lo cual se constata en los siguientes relatos: “en ruido es muy pésima cuando estoy en un lugar público y de más o en la calle, si alguien me habla me es muy difícil identificar la parte sonora y que pueda completar el mensaje, me pierdo de muchas cosas... En lugares tranquilos bien...mi comunicación ha mejorado muchísimo, en mi casa me dicen: que dicha que estés tan bien y escucho excelente... [DM9, JT9, RL9].

4.2.5. Estrategias para mejorar la comunicación.

Para los adultos que hicieron parte de este estudio al momento de afrontar su pérdida auditiva es muy importante disponer de estrategias de comunicación a la hora de interactuar, ya que estas mejoran significativamente la comunicación, dentro de las cuales se destacan la lectura labio facial, contacto visual, acercarse estratégicamente al locutor, apoyo gestual, entre otros (Belloch, 2014). Los cuales se mencionan en los relatos a continuación:

“Hago apoyo visual... estrategias de ubicación para captar las señales, captar los mensajes y así escuchar bien y poderme comunicar con las personas...Estar siempre al frente de las personas cuando voy a hablar...uno va aprendiendo cómo a leerle los labios a la persona” [DM10, JM10, VB10, RL10].

4.3 Relaciones socio-comunicativas Interpersonales de los participantes.

4.3.1 Sentimientos generados y empatía social.

La comunicación es la herramienta que le ayuda al hombre a expresar sentimientos, deseos, afectos, ideas, pensamientos, creatividad y por ende contribuye en el logro de su bienestar psicológico, personal y social; por la comunicación se evita el aislamiento porque en ésta se alcanza el discurso social y el sentido de pertenencia e identidad como persona (Bernal, et al, 2018), en este orden de ideas, algunos participantes relataron los sentimientos que les genera tener pérdida auditiva:

“Hay varios sentimientos encontrados porque tú empiezas a cuestionarte respecto al ¿por qué me pasó esto a mí? ¿por qué solo tengo perdida en un oído? ¿por qué tengo que utilizar audífonos?, entonces, digamos que son varios sentimientos como tristeza, frustración, desespero... Pues digamos que ahorita lo controlo muchísimo, antes si había bastante frustración porque notaba que de pronto alguien me había dicho algo y yo no le entendí bien, no le escuche y me daba pena como volver a preguntar” [JM11, DM11].

En el mundo de la vida los actores sociales son quienes construyen y reconstruyen los significados de la vida social ya que poseen las capacidades biológicas, cognitivas, emocionales y sociales que les permiten no sólo moverse en un mundo, sino también transformarlo en sus procesos cotidianos de interacción y comunicación (Rodríguez Salazar , 2013), en el siguiente testimonio, los participantes dan a conocer como las actuaciones de la sociedad pueden influir en nuestros sentimientos y pensamientos de manera positiva o negativa dependiendo de nuestro propio criterio: “Yo tuve que aprender fue a las malas ¿por qué?, porque vuelvo y te digo el bullying existe y la ignorancia de la gente, hace que a veces uno se sienta mal, entonces ahí es donde está el criterio, o la formación que a uno le dan los padres para decir que te deja impactar y que no de la sociedad” [AS11].

4.3.2 Sistemas Cros - Bicos, como opción para mejorar las relaciones sociales interpersonales.

Para los adultos tener el sistema Cros-Bicos requirió no solo del tiempo de adaptación, sino también fue fundamental el apoyo de familiares, amigos y

compañeros, lo anterior permite generar lazos de confianza y seguridad frente al uso de las ayudas auditivas, logrando mejorar las habilidades comunicativas (Leal, Bermúdez, Cárdenas, Martínez, Rodríguez, Sánchez, Zuath, 2011) tal como se evidencia a continuación: “mi comunicación ha mejorado muchísimo, me siento tranquila, me siento segura de lo que estoy escuchando, de lo que estoy hablando... El audífono hace parte de uno que si tú no lo tienes te sientes incompleto, es más te sientes inseguro, te puedo afirmar eso, si yo no tengo mis audífonos yo me siento inseguro, eso te lo puedo afirmar, es algo psicológico, si, para mí sí, es más le digo algo para mi esposa y mi hija porque mi hija acaba de nacer y va cumplir dos meses y yo ya la disfruto no te imaginas, entonces quienes más disfrutan como te decía son las personas que están alrededor, porque no tengo que pedirle que me repitan o sea me comunico mejor con ellos” [RL12,AS12].

4.3.3 Comprensión en reunión de dos o más personas.

Para ayudar a solucionar el problema de comunicación de una persona con pérdida auditiva es fundamental considerar que no solo necesita oír más fuerte, sino también entender lo que escucha (Orellana, Torres, 2003), esto se convierte en una dificultad evidente en personas candidatas a sistemas especiales como los Cros-Bicros, por ende al interrogar a los participantes con respecto a esto, varios refirieron mejoría y comodidad con respecto al diálogo en estos ambientes “Si, a veces si hay ruido alrededor se dificulta un poco pero en general si les entiendo... creo que si todos hablan al tiempo no entiendo, pero es normal no? Porque si dos personas te hablan y se interrumpen nadie les entiende... si realmente no tengo inconvenientes en eso [AG13, JM13, LJ13].

Al contrario, con la literatura referenciada, solamente un participante manifestó “...mi oído se vuelve loco porque escucha ruidos”, refiriéndose a entornos donde hay mucho ruido y muchas personas hablando al mismo, esta dificultad se puede deber al compromiso auditivo bilateral ya que su mejor oído presenta pérdida auditiva severa, lo que dificulta aún más su funcionamiento en estos ambientes [VB13].

4.3.4 Expectativas frente al desempeño auditivo de los sistemas Cros-Bicros.

Los audífonos son instrumentos que permiten compensar la función auditiva; en consecuencia, los adultos que hicieron parte de este estudio, refieren que el sistema Cros - Bicros les devuelve la tranquilidad y les permite integrarse con naturalidad a las conversaciones, escuchar música, escuchar alguna señal de alerta en la calle e incluso sonidos que ya habían olvidado, al momento de quitarlos todas esas habilidades se ven afectadas y por ende la calidad de vida se ve comprometida (Castañeda,2020), tal como se evidencia en los siguientes relatos“ Si cumplen mis expectativas, porque creo que sería difícil sin mis audífonos, tendría que retomar mis estrategias viejitas, como acercarme mucho a la persona o quizá ya ni siquiera le entienda bien y ya con ellos es muy grande el cambio... Si no tengo los audífonos puestos y no estoy ubicado por el lado derecho, que es oído bueno, tengo bastante dificultad para entender lo que me dicen y cuando los tengo puestos y cuando los tengo puestos me siento bien efectivamente cumple mis expectativas” [JM14, RL14, JT14].

4.3.5 Recomendaciones para mejorar adherencia al proceso de adaptación desde la perspectiva de los usuarios.

Las personas con pérdida auditiva siempre buscan buena calidad de sonido y mejora de la audición, sin embargo, la estética juega un papel importante al momento de usarlos; al interrogarlos sobre que mejoras le harían a su sistema especial, dijeron “...Si pudiera cambiar algo a los audífonos pediría que fueran intracanal... de pronto si se puede que fueran más pequeños. [AS15, JT15].

Sin embargo, otros usuarios prefirieron realizar mejoras en temas de conectividad y distancias para lograr una mejor comprensión del habla y calidad sonora “...pues ahorita se está demorando muchísimo el tema de conectividad y de transmisión directa digamos del audio, de la llamada, de la música directamente a los audífonos sin tener que usar un accesorio como es un roger o fm...si pudiera hacer un cambio sería, por ejemplo, escuchar a distancias más lejanas” [DM16, RL16].

5. Discusión

En este apartado se da a conocer la discusión, la cual está relacionada con los resultados obtenidos en esta investigación y que se enfocan en describir los beneficios socio-comunicativos que brindan los sistemas Cros - Bicros a los participantes de dicho estudio.

La audición es una función prioritaria para la comunicación y el intercambio de información, limitando a su vez la interacción de las personas con su entorno, en este sentido escuchar se convierte en un componente social fundamental para prácticamente todo ser humano. Las personas con pérdida auditiva perciben sus habilidades sociales como deficientes y tienden a considerar la pérdida auditiva como un problema (Ciorba, Bianchini, Pelucchi, Pastore, 2012; Córdoba, Coto, Ramírez, 2005). Lo anterior, se pudo evidenciar en las entrevistas ya que los usuarios antes de usar el sistema Cros - Bicros presentaban dificultades comunicativas, afectando de esta forma la interacción social con su familia y amigos.

En este sentido, los individuos necesitan la interacción social, entre ellas la comunicación, ya que es imposible concebir el hombre y la sociedad sin la comunicación, es así como esta es la forma más importante de interacción, por lo que el ser humano requiere ser parte de una forma participativa y activa de la sociedad, para de esta manera lograr sentirse partícipe de su comunidad (Bernal, Pereira, y Rodríguez, 2018; Carrillo, Hamit, Benjumea, Segura, 2017).

En relación a las personas con pérdida auditiva, estas presentan un deterioro en su calidad de vida en particular en su participación social y emocional, el cual tiende a desaparecer casi por completo cuando se utilizan ayudas auditivas, lo que demuestra claramente la utilidad y el beneficio que estas brindan a los adultos con compromiso auditivo (Cano, Borda, Arciniegas y Parra, 2014; Diaz, Goycoolea, Cardemil, 2016). Lo anterior es posible ratificarse ya que se evidencio en los resultados de esta investigación que los usuarios que utilizan sistema Cros- Bicros refieren tener mejoras tales como el origen de la fuente sonora, identificar cuando les habla un interlocutor del lado que no escuchan, discriminar las palabras en diferentes contextos, al mismo tiempo logrando comunicarse efectivamente por medio de

herramientas tecnológicas, todo esto permitiendo evidenciar una mejoría en su autonomía e integración social.

Vale la pena mencionar, que los adultos valoran y aprecian el haber recibido sus respectivos audífonos, reconocen la utilidad que estos les han brindado y aprecian cómo les ha cambiado la vida y sus rutinas diarias, permitiéndoles volver a escuchar radio y televisión, reconociendo una satisfacción que les permite alcanzar un nivel de vida superior, como lo proponen Bustamante, Leal & López (2014). Tal cual lo evidencian los usuarios en el presente estudio ya que al utilizar el sistema Cros-Bicros en su día a día, este les permite mayor participación en las conversaciones y ambientes que por su mismo compromiso auditivo les era difícil integrarse, además refieren obtener beneficios que les permite enriquecer su experiencia auditiva por medio de herramientas como televisor, computadores, equipos de sonido.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, es posible identificar los beneficios socio-comunicativos que brindan los sistemas Cros - Bicros a los participantes, dentro de los cuales se destacan, la facilidad para interactuar, lo cual permite mejorar las relaciones familiares y sociales, debido a que la comunicación es mucho más fluida, permitiéndoles a su vez recuperar actividades que se limitaban a hacer por la pérdida auditiva; además, el sistema les proporciona seguridad e independencia ya que les permite escuchar y entender de manera asertiva, permitiendo así eliminar las barreras que puede ocasionar la pérdida auditiva; al mismo tiempo, al recuperar la confianza se fomentan nuevas relaciones, ya que se crean nuevos vínculos al perder el miedo al rechazo. Todo lo anterior permitiendo realizar las actividades del día a día con total naturalidad.

Finalmente, es importante destacar que el sistema Cros - Bicros es una herramienta de rehabilitación que ofrece una gran experiencia, además, logra impactos significativos y variados en la vida de quien los utiliza (Galloway,Zhang, Marnane, Hou, Stewart, Bardy, 2019). Al realizar cada una de las entrevistas se observó que todos los participantes cumplieron sus expectativas al usar el sistema Cros - Bicros refiriendo que estos les permiten integrarse de nuevo a la sociedad, evidenciando así el éxito de esta alternativa de ayudas auditivas en la vida de los adultos que tienen la oportunidad de utilizarlas.

6. Conclusiones

Siento la pérdida auditiva un problema de salud que en los adultos genera frecuentemente dificultades que deterioran su calidad de vida, se pudo evidenciar que los participantes previos a utilizar el sistema de ayuda auditiva Cros -Bicros presentaban deficiencias para entablar conversaciones, identificar la fuente sonora, pérdida de sensibilidad frente a sonidos suaves, perdida en la habilidad de discriminación, lo que generó una limitación en la interacción con su entorno, afectando además el estado de ánimo.

Las experiencias socio-comunicativas de los usuarios entrevistados, permitió conocer las limitantes que afectaron su desempeño antes de usar el sistema de amplificación Cros-Bicros, lo cual fue importante para observar los cambios posterior a su colocación, teniendo en cuenta el tiempo de adaptación, proceso que está directamente relacionado con el alcance de sus beneficios, esto es debido a que entre mayor tiempo de uso, se evidencia mayor efectos positivos tanto auditivos como socio-comunicativos.

Con base a los resultados de esta investigación y la literatura que la respalda, se puede afirmar que los sistemas de amplificación Cros- Bicros causan gran impacto positivo en quienes los usan, favoreciendo las habilidades socio-comunicativas debido a que permiten minimizar la limitación de actividades, la restricción en la participación y a mejorar la calidad de vida de las personas.

A través de las entrevistas fue posible identificar múltiples beneficios que proporciona el sistema Cros - Bicros; sin embargo se evidenció que la mayoría de los participantes refieren tener dificultad para escuchar y comprender en contextos donde hay ruido de fondo, dificultad que no existe para comprender conversaciones en situaciones o ambientes tranquilos lo cual se correlaciona con diferentes hallazgos obtenidos en la literatura (Galloway et al, 2019; Instituto nacional de sordera y otros desórdenes de la comunicación en los Estados Unidos, 2017).

En relación a los beneficios del sistema Cros - Bicros y a la calidad de vida de los adultos, fue evidente la satisfacción que manifiestan al poder contar con este tipo de

dispositivos, debido a que un gran número de participantes habían recibido con anterioridad otro tipo de ayudas como audífonos convencionales que no lograron proporcionar el rendimiento necesario para alcanzar un nivel de vida superior

Teniendo en cuenta las respuestas de los 9 participantes, los beneficios socio-comunicativos de los sistemas de amplificación Cros-Bicross, no solamente dependen de su colocación sino también de la consejería y proceso de controles que se lleven durante todo el tiempo de funcionamiento de las ayudas auditivas, esto es debido a que el mantenimiento y contacto estrecho con el audiólogo que realiza la adaptación, es también indispensable para que los sistemas de amplificación estén en óptimas condiciones.

La metodología que se planteó para dicha investigación, permitió acceder a la información necesaria de una manera precisa y profunda ya que al utilizar las experiencias y relatos de los participantes se pudo hacer la descripción de los beneficios que brinda el sistema Cros - Bicross para sus procesos socio-comunicativos y para su calidad de vida. Vale la pena resaltar la importancia de continuar indagando desde estas perspectivas epistemológicas los beneficios socio-comunicativos en otros grupos poblacionales.

Anexos

Anexo1. Entrevista.

Categorías	Preguntas
Experiencias socio-comunicativas	¿Puede describirme cómo fueron sus experiencias comunicativas con su familia antes de usar el sistema? - En el trabajo - En la universidad -Con los amigos ¿Cómo es su comunicación en su día a día desde que usa el sistema Cros - Bicros? ¿Participa en las conversaciones y en las actividades que exigen escuchar? ¿Cómo son esas experiencias? ¿Cuánto tiempo tardó en adaptarse al Sistema Cros - Bicros? ¿Cómo fue su experiencia al usar por primera vez sus audífonos Cros- Bicros?
Contextos socio-comunicativos	¿En qué situaciones escucha usted mejor con el sistema Cros - Bicros y en cuáles de ellas no logra escuchar bien? (por ejemplo: llamadas telefónicas, conversaciones por videollamadas, con su familia, en su trabajo, al ver tv, al escuchar música, etc.) ¿Podría describirme, cómo se siente usando el sistema Cros-Bicros en los lugares que usted más frecuenta? ¿Cuándo tiene sus audífonos puestos siente alguna molestia o interferencia en algún ambiente en particular? (¿por ejemplo, cuando pasa cerca de herramientas tecnológicas, antenas, televisores etc.?) ¿Cree usted que los audífonos han mejorado su comunicación cuando está en ambientes tranquilos (casa)? ¿cómo le va en situaciones donde hay más ruido (calle, trabajo)? ¿Utiliza alguna estrategia para mejorar la comunicación (acercarse al interlocutor, apoyarse de los gestos y movimientos de labios)?
Relaciones socio-comunicativas interpersonale	Cuando usted habla con otras personas y no tiene su sistema especial, ¿siente dificultad para escucharlas?, ¿qué sentimientos le genera?

s	¿El sistema Cros - Bicros le ayuda a la interacción/comunicación con otras personas? ¿Cuándo está en reuniones de dos o más personas logra comprender lo que dicen los demás? ¿qué hace usted para entender lo que le dicen? Cuénteme ¿cómo se siente interactuando con la gente sin usar sus audífonos y qué cambios existen cuando se los pone? ¿Los audífonos que utiliza están cumpliendo sus expectativas? ¿puede indicarnos si usted pudiera realizarle alguna mejora a su sistema especial para que se pueda comunicar mejor, que sería?
---	---

Anexo 2. Consentimiento informado.

CONSENTIMIENTO PARA LA PARTICIPACIÓN EN LA PRESENTE INVESTIGACIÓN

Beneficios socio-comunicativos de los sistemas de amplificación Cros-Bicros para pérdidas auditivas en población adulta colombiana.

Yo, _____, he sido invitado(a) a participar en la presente investigación, la cual se realizará bajo la dirección de Dr. Jaime Alberto Méndez Castillo. Esta se realiza como parte del proceso de formación académica de la especialización de audiología de la Corporación Universitaria Iberoamericana.

DURACIÓN: Mi participación en este estudio será de 1 o 2 encuentros vía telefónica. Con el objetivo de realizar una participación completa de la investigación que tiene como objetivo describir los beneficios socio-comunicativos de los sistemas de amplificación Cros-Bicros para pérdidas auditivas en población adulta colombiana

PROCEDIMIENTOS: He sido informado que durante el transcurso del presente estudio se realizará lo siguiente: A todos los participantes de la investigación se les aplicará una entrevista. Esta herramienta permitirá indagar acerca de los beneficios socio-comunicativos de los sistemas Cros - Bicros desde la perspectiva del usuario.

RIESGOS/INCOMODIDADES: Según la resolución 8430 del Ministerio de Salud, esta investigación se considera de riesgo mínimo, tal como se expresa en el Capítulo I,

“De los aspectos éticos de la investigación en seres humanos”, artículo 11. Además, no se realizará ningún procedimiento de tipo invasivo que afecte la integridad y bienestar del usuario.

CONFIDENCIALIDAD: Los resultados del estudio estarán respaldados bajo el principio de confidencialidad sobre la información obtenida de cada participante. Solamente el grupo de investigadores y la Corporación Universitaria Iberoamericana de Bogotá podrán tener acceso a los resultados del presente estudio. Si los resultados del presente estudio son publicados, en ningún momento mi nombre será incluido. En todo momento mi identidad y datos personales permanecerán de forma confidencial.

DERECHO A NO PARTICIPAR: Yo entiendo que mi participación en el presente estudio es voluntaria y que puedo retirarme en cualquier momento, sin que esto conlleve ningún tipo de penalidad. También entiendo que los investigadores tienen todo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento.

INFORMACIÓN DE CONTACTO: Si tuviera alguna pregunta respecto a la presente investigación o quisiera conocer los resultados de la misma, deberé ponerme en contacto con: Danna Meliza Ortega, Fonoaudióloga estudiante de Especialización en Audiología, de la Corporación Universitaria Iberoamericana. Teléfono: 3213114277

FIRMA DEL PARTICIPANTE: He leído completamente el presente consentimiento y doy fe de que entiendo esté completamente. Todas las preguntas respecto al presente consentimiento y al estudio han sido respondidas de manera satisfactoria. Estoy de acuerdo en participar en el presente estudio de investigación.

Nombre del participante: _____

Firma: _____

Fecha: _____

Nombre del entrevistador: _____

Firma: _____

Cédula: _____

Referencias

Abello, V. (2017). Interacción comunicativa entre comunidad sorda y oyente, y la incidencia de aspectos sociales y culturales en las prácticas comunicativas. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá. Recuperado de: <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/6458/1/AbelloG%C3%B2mezVivianaCarolina2017.pdf>

Alcaldía Mayor de Bogotá. (2011). *Políticas Públicas de y para la adultez*. Recuperado de: http://old.integracionsocial.gov.co/anexos/documentos/2015politicaspUBLICAS/21102015_Documento_oficial_Politica_Publica_de_y_para_la_Aduldez.pdf

Amengual, G. (2007). El concepto de experiencia de Kant a Hegel. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/288/28811907001.pdf>

Asociación Estadounidense de Habla, Lenguaje y Audición (ASHA). Pérdida de audición unilateral. Recuperado de: <https://www.asha.org/public/hearing/Unilateral-Hearing-Loss/>

Aya, L., Celis, J., Gaona, R., Villalobos, A., (2012) Protocolo de adaptación de audífonos para niños colombianos en edad escolar. Recuperado de: <https://repositorio.iberamericana.edu.co/bitstream/001/467/1/Protocolo%20de%20adaptaci%C3%B3n%20de%20aud%C3%ADfonos%20para%20ni%C3%B1os%20colombianos%20en%20edad%20escolar.pdf>

Barrera, M. (2017). Asociación entre el uso de audífonos y la calidad de vida en adultos mayores. Recuperado de: http://www.saera.eu/wp-content/uploads/2017/09/Audifonos_CalidadVida.pdf

Belloch, C. (2014). Recursos tecnológicos para la intervención en trastornos de la audición. Unidad de Tecnología Educativa (UTE). Universidad de Valencia. Recuperado de: <https://www.uv.es/bellochc/logopedia/NRTLogo7.pdf>

Bernal, S., Pereira, O & Rodríguez. (2018). Comunicación Humana Interpersonal. Una mirada sistémica. Recuperado de: <https://repositorio.iberio.edu.co/bitstream/001/596/1/Comunicaci%C3%B3n%20humana%20interpersonal%20una%20mirada%20sist%C3%A9mica.pdf>

Bravo, J. (2017). nivel de satisfacción en pacientes con adaptación tradicional y medición en oído real en usuarios de audífonos. Recuperado de; <https://repositorio.iberio.edu.co/bitstream/001/413/1/Nivel%20de%20satisfacci%C3%B3n%20en%20pacientes%20con%20adaptaci%C3%B3n%20tradicional%20y%20medici%C3%B3n%20en%20o%C3%ADdo%20real%20en%20usuarios%20de%20aud%C3%ADfonos.pdf>

Bustamante, M., Vidal, C & López, L. (2014). Impacto del Uso de Audífonos para Adultos Mayores en Chile. *Información tecnológica*, 25(3), 177-184. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642014000300020>

Cano, C., Borda, M., Arciniegas, A & Parra, J. (2014). Problemas de la audición en el adulto mayor, factores asociados y calidad de vida: estudio SABE, Bogotá, Colombia. *Biomédica*, 34(4), 574-579. <https://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v34i4.2352>

Carrasco, P., Morales, C., Bahamóndez, M., Cárcamo, D, & Schacht, A. (2018). Adultos mayores que rehúsan usar audífonos: analizando las causas. *CoDAS*, 30(5), e20170198. DOI: 10.1590/2317-1782/20182017198

Carrillo, M., Hamit, A., Benjumea, D. & Segura, M. (2017). Conceptualización de la interacción comunicativa y su caracterización. *Revista Med*, 25(2), 105-116. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-52562017000200105&lng=iso&tlng=es.

Castañeda, M. (2020). Audífonos en el adulto mayor: la importancia de usarlos. Centro Peruano de Audición, Lenguaje y Aprendizaje -CPAL. Recuperado de:

<https://nosotros.ellitoral.com/audifonos-en-el-adulto-mayor-la-importancia-de-usarlos/calidad-de-vida>.

Centro auditivo-Valencia. (2018). Solución para la pérdida auditiva unilateral. El sistema de adaptación. Recuperado de: <https://www.centroauditivo-valencia.es/2014/02/14/el-sistema-cros-de-adaptaci%C3%B3n/>

Centro auditivo, audífonos en valencia (2014). El sistema de adaptación. Recuperado de: <https://www.centroauditivo-valencia.es/2014/02/14/el-sistema-cros-de-adaptaci%C3%B3n/>

Centro europeo de audición (2016). Sistema de audífonos Cros/ Bicros. Recuperado de: <http://www.centroaudicion.com/los-audifonos-sistema-cros-y-bicros/>

Ciorba, A., Bianchini, C., Pelucchi S & Pastore A. (2012). The impact of hearing loss on the quality of life of elderly adults. *Clin Interv Aging*.7:159-63. <http://dx.doi.org/10.2147/cia.s26059>

Córdoba, P., Coto, R & Ramírez, M. (2005). La comprensión auditiva: definición, importancia, características, procesos, materiales y actividades. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 5(1). ISSN: 1409-4703. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/447/44750107.pdf>

Dankhe (como se citó en Sampieri, 2006). Definición del alcance de investigación a realizar: exploratoria, descriptiva, correlacional, o explicativa. Metodología de la investigación. Disponible en: <https://idolotec.files.wordpress.com/2012/04/sampieri-cap-4.pdf>

Departamento administrativo de ciencia, tecnología e innovación (2018). Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica. Recuperado de: https://minciencias.gov.co/sites/default/files/pdf_poltica.pdf

Díaz, C., Goycoolea, M., Cardemil, F. (2016). Hipoacusia: trascendencia, incidencia y prevalencia. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 27(6), 731-73. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2016.11.003>.

Díaz, Laura., Torruco, Uri., Martínez, Mildred & Varela, Margarita. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en Educación Médica*, vol. 2, núm. 7, p. 162-167. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/3497/349733228009.pdf>

El informe de Belmont. (1979). Principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación comisión nacional para la protección de los sujetos humanos de investigación biomédica y del comportamiento. Recuperado de: <http://www.bioeticayderecho.ub.edu/archivos/norm/InformeBelmont.pdf>

Espinosa, M. (2014). Análisis del grado de relación entre las relaciones interpersonales y el clima organizacional percibido por los miembros de la comunidad académica de la institución educativa Omaira Sánchez Garzón. Recuperado de: <https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/8917/EspinosaMoraima2016.pdf;jsessionid=52B119F98479E343E288361A8E698F39?sequence=3>

Federación de asociaciones por la integración del sordo en la comunidad valenciana (Helix). (2017). Libro blanco sobre discapacidad auditiva ámbitos de actuación, recursos, ayudas y protocolos. Recuperado de: <http://www.helixcv.com/wp-content/uploads/2017/07/LIBRO-BLANCO-SOBRE-DISCAPACIDAD-AUDITIVA-%C3%81mbitos-de-actuaci%C3%B3n.pdf>

Galloway, J., Zhang, V., Marnane, V., Hou, S., Stewart, G & Bardy, F. (2019). El impacto de la pérdida auditiva unilateral en la vida adulta. *Revisión de audiencia*. 26 (4). 10-14. Recuperado de: <https://www.hearingreview.com/inside-hearing/research/impact-unilateral-hearing-loss-adult-life>

García, M. (2004). Comunicación interpersonal digital y nuevas formas de comunidad. Reflexiones sobre la comunicación pos-masiva. recuperado de: https://gmje.mty.itesm.mx/articulos2/martarizo_ot04.html

Garzon, 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. Disponible en: <https://www.ecr.edu.co/wp-content/uploads/2019/03/gaceta-audiologia-2016.pdf>

González de Rivera, M. (2004). Una perspectiva fonoaudiológica actual sobre la comunicación humana y sus desórdenes. Implicaciones para un nuevo currículo en la Iberoamericana. working paper, Corporación Universitaria Iberoamericana, Facultad de Ciencias de la Salud - Programa de Fonoaudiología, Bogotá D.C. [co].

Hill, S., Marcus, A., Digge, N., Gilman, N & H, Silverstein. (2006). Assessment of patient satisfaction with various configurations of digital CROS and BiCROS hearing aids. *Ear Nose Throat J.* 2006;85(7):427-442.

Husserl, E. (1998). Invitación a la fenomenología. Barcelona: Paidós.

Instituto nacional de sordera y otros desórdenes de la comunicación. Recuperado de: <https://www.nidcd.nih.gov/es/espanol>

Kaland & Salvatore. (2002). The psychology of hearing loss. *ASHA Leader*, 14-15.

Kitterick, P., Nelson, S., Lucas, L. (2016). Hearing Instruments for Unilateral Severe-to-Profound Sensorineural Hearing Loss in Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. Recuperado de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27232073/>

Krishnan & Van Hyfte. (2016). Management of unilateral hearing loss. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 63-73.

Leal, D. (2011). Efectos socioemocionales de la pérdida auditiva en un grupo de adultos mayores en la ciudad de Bogotá antes y después de la adaptación de audífonos. Recuperado de

<https://repositorio.ibero.edu.co/bitstream/001/589/1/Efectos%20socioemocionales%20de%20la%20p%C3%A9rdida%20auditiva%20en%20un%20grupo%20de%20adultos%20mayores%20de%20la%20Ciudad%20de%20Bogot%C3%A1%20antes%20y%20despu%C3%A9s%20de%20la%20adaptaci%C3%B3n%20de%20aud%C3%ADfonos.pdf>

Leal, P., Bermudez, I., Cardenas, S., A, Martinez, K, Rodriguez., J, Sanchez & K, Zuath. (2011). Protocolo para la adaptación de audífonos en el adulto mayor. Corporación Universitaria Iberoamericana. Recuperado de: <https://repositorio.ibero.edu.co/bitstream/001/435/1/Protocolo%20para%20la%20adaptaci%C3%B3n%20de%20aud%C3%ADfonos%20en%20el%20adulto%20mayor.pdf>

Lekue, M. (2017). Calidad de vida y calidad del sonido en pacientes implantados con el implante osteointegrado bone anchored hearing aid (BAHA) (tesis doctoral). Universidad autónoma, Madrid.

Kalman, J., & Rendón, V. (2016). Uso de la hoja de cálculo para analizar datos cualitativos. *Magis, Revista Internacional De Investigación En Educación*, 9(18), 29-48. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m9-18.uhca>

Martínez, C. (2012). El muestreo en investigación cualitativa: principios básicos y algunas controversias. *Ciência & Saúde Coletiva*, 17(3), 613-619. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000300006>

Maul, X., Rivera, B., Aracena, K., Slater, F & Breinbaue, H. (2011). Adherencia y desempeño auditivo en uso de audífonos en pacientes adultos hipoacúsicos atendidos en la Red de Salud UC. *Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello*, 71(3), 225-230. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162011000300006>

Ministerio de Salud, Resolución Número 8430 DE 1993 (octubre 4). Título I y Titulo II Capítulos I. Disponible de

forma digital en:
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/ride/de/dij/resolucion-8430-de-1993.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2014). Aseguramiento al Sistema General de Seguridad Social en Salud. Recuperado de:
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VP/DOA/RL/cartillas-de-aseguramiento-al-sistema-general-de-seguridad-social-en-salud.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2017). SALUD AUDITIVA Y COMUNICATIVA “Somos todo oídos”. Recuperado de:
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/abece-salud-auditiva-2017.pdf>

Ministerio de educación de Chile. (2007). Discapacidad auditiva. Recuperado de:
<http://especial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2016/08/GuiaAuditiva.pdf>

Ministerio de salud colombiano. (2016). 5 millones de colombianos tienen problemas de audición. Recuperado de: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/5-millones-de-colombianos-tienen-problemas-de-audicion.aspx>

Ministerio de salud. (1993). Resolución número 8430 de 1993. recuperado de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>

Ministerio de salud. (2019). Resolución número 3495 de 2019. recuperado de: <https://safetia.co/normatividad/resolucion-3495-de-2019/#pdf>

Ministerio de salud. (1994). Resolución número 5261 de 1994. recuperado de: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/RESOLUCI%C3%93N%205261%20DE%201994.pdf

Ministerio de salud. (1993). Ley número 100 de 1993. recuperado de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/ley-100-de-1993.pdf>

Monje,G., Gonzales, c. & Perez Katherin. (2019). Importancia de la binauralidad en la adaptación de prótesis auditivas. *Rev espacio logopédico*. ISSN 2013-0627.

Muñoz, C., Andrade, M & Cisneros, M. (2011). Estrategias de comunicación oral en el aula. Una didáctica crítica del discurso educativo. Recuperado de: <https://media.utp.edu.co/referencias-bibliograficas/uploads/referencias/libro/libro-estrategias-de-interaccion-oral-en-el-aulapdf-dxFfU-libro.pdf>

Orellana,V & Torres, P. (2003). Audífonos Características, selección y adaptación. Recuperado de: https://www.clinicalascondes.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2003/1%20enero/Audifonos-9.pdf

Organización Mundial de la salud (OMS). (2019). Sordera y pérdida de la audición. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>

Organización mundial de la salud (OMS). (2020). Actualización de la estrategia frente a la covid- 19. recuperado de: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/covid-strategy-update-14april2020_es.pdf

Osorio, F. (1998). El Método Fenomenológico. Cinta de Moebio, Issue 3, p. Disponible en: www.redalyc.org/pdf/101/10100307.pdf.

Otzen & Manterola. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. Int. J. Morphol., 35(1). Recuperado de: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf> manterola

Pozo, G. (2012). Proyecto de factibilidad para la importación de audífonos para personas con deficiencia auditiva desde Alemania. Recuperado de: http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/8179/1/50435_1.pdf

Rizo, M. (2009). Sociología fenomenológica y comunicología: Sociología fenomenológica y sus aportes a la comunicación interpersonal y mediática. Recuperado de: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Nay3GK6ox5wJ:www.revistas.unisinos.br/index.php/fronteiras/article/view/5038/2287+&cd=9&hl=en&ct=clnk&gl=co>

Rodriguez, T (2013). Convergencias conceptuales entre las representaciones sociales y los modelos culturales. Revista CES Psicología. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/cesp/v6n1/v6n1a06.pdf>

Román, J., Jaimovich, M., Sterin, M & Lascano, M. (2018). Impacto social y emocional de la pérdida auditiva en adultos mayores. Revista FASAO. N°3. Recuperado de: <http://faso.org.ar/revistas/2018/3/5.pdf>

Rosselló, L. (2019). Aportación de los audífonos al procesamiento auditivo binaural. *Gaceta audio*. Recuperado de: <https://www.revistagacetaudio.es/el-experto/11201/>

Royo. (2014). Los audífonos sistema CROS y BICROS. Recupeado de: <https://www.gaes.es/viviendoelsonido/foros/post/1337/los-audifonos-sistema-cros-y-bicros>

Sampieri, R. (2014). Metodología de la investigación. México: McGRAW-HILL

Sanchez,J.(2004).Bases biofisicas de la audición. Scientia Et Technica, X (24), 273-278.Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=849/84912053008>

Shield, B. (2006). Evaluation Of The Social And Economic Costs Of Hearing Impairment A Report For Hear-It. Recuperado de: https://www.hear-it.org/sites/default/files/multimedia/documents/Hear_It_Report_October_2006.pdf

Signia. (2019). Usar audífonos: ¿Cuánto tiempo es demasiado tiempo?. Recuperado de: <https://lat.signia-hearing.com/blog/wearing-hearing-aids/>

Suazo, P. (2016). Calidad de vida y discapacidad auditiva en chile. Recuperado de: https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/133017/DSC_SuazoD%C3%ADazP_Calidadvida.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Tamayo, G. (2001). Diseños muestrales en la investigación. Semestre Económico. Recuperado de: <http://revistas.udem.edu.co/index.php/economico/article/view/1410/1467>

Taylor, S & Bogdan, R. (1984). Introducción a los métodos cualitativos. Recuperado de: <https://asodea.files.wordpress.com/2009/09/taylor-s-j-bogdan-r-metodologia-cualitativa.pdf>

Van Dijk, Teun. (2001). Algunos principios de una teoría del contexto. Recuperado de: <http://discursos.org/oldarticles/Algunos%20principios%20de%20una%20teor%EDa%20del%20contexto.pdf>

Yáñez, A., Cusot, G. (2013). La importancia y enfoque del estudio de la comunicación organizacional. Recuperado de: <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/2748/1/108835.pdf>

